आनन्दाश्रमसंस्कृतग्रन्थावलिः ।

ग्रन्थाङ्कः १२२ ।

वासनाभाष्य–मरीचिटीकाभ्यां सहितः
श्रीभास्कराचार्यविरचितः
(सिद्धान्तशिरोमणेः)

गोलाध्यायः ।

पूर्वार्धरूपः प्रथमो भागः ।

एतत्पुस्तकम्
आपटेकुलोत्पन्नेन विष्णुसूनुना दत्तात्रेयेण
आनन्दाश्रमस्थपण्डितानां सहाय्येन
संशोधितम् ।

तच्च
रावबहादूर इत्युपपदधारिभिः
गंगाधर बापूराव काळे
जे. पी.
इत्येतैः
पुण्याख्यपत्तने
श्रीमन् ' महादेव चिमणाजी आपटे ' इत्यभिधेय-
महाभागप्रतिष्ठापिते

आनन्दाश्रममुद्रणालये

आयसाक्षरैर्मुद्रयित्वा
प्रकाशितम् ।

शालिवाहनशकाब्दाः १८६५ ।
ख्रिस्ताब्दाः १९४३ ।

मूल्यं सार्धरूपकद्वयम् (२॥) ।

प्रथमावृत्ति इ० १९४३ दिसंबर, प्रति २५०

गोलाध्यायः।

+ज्योत्पत्तिप्रकरणं भास्कराचार्येण स्थलद्वये ग्रथितम्। परं मरीचिटीकाकारेणात्रैव समापितम्।

श्रीशंकरः शरणम् ।

भारतीयज्योतिर्गणितस्याभ्यासस्य दिक् ।

श्रीमान् भास्कराचार्यः सिद्धान्तशिरोमणिं नाम ग्रन्थं शालिवाहनशके १०७२ तमे वर्षे रचयामास । तस्य चत्वारोऽध्याया विलसन्ति । तत्र प्रथमः 'पाटी' अथवा लीलावतीति । द्वितीयो बीजगणितमिति । तृतीयो ग्रहगणितमिति । तुरीयश्च गोलाध्याय इति प्रथन्ते ।

आचार्यस्य चतुर्ष्वप्यध्यायेषु गणकमूर्धन्यैः सकलमप्यायुर्बुद्धिसर्वस्वं च व्ययीकृतम् । प्रकृतग्रन्थस्य व्याख्याकृद् गूढार्थप्रकाशिनीकारो रङ्गनाथ इत्यस्य सूनुर्मुनीश्वरो नाम वर्तते । अस्य खलु जन्म श० १५२५ तमेऽब्देऽभूत् । लीलावत्यां निसृष्टार्थदूतिः (लीलावतीविवृतिः) इत्यभिधाना व्याख्या सप्तसहस्रग्रन्थात्मिका चकास्ति । ग्रहगणितेऽप्यस्य टीका वर्तते । सिद्धान्तसार्वभौमः (शा० १५७२) पाटीसारश्चेति ग्रन्थरत्नद्वयं स्वातन्त्र्येणास्यास्त्येव । मरीचिटीकाया अन्ते यत् किल पद्यं दृष्टिपथमारोहति तेनेदं ज्ञायते यत्, मरीचिटीकायाः पूर्वार्धः शा० १५५७ तमेऽब्द उत्तरार्धश्च १५६० तमेऽब्दे समाप्तिं नीतः । टीकेयं पञ्चविंशतिसहस्रग्रन्थात्मिका, अति हि नाम विस्तृता प्राचीनानां वचनैः संपरिप्लुता च विभ्राजते ।

मुनीश्वरोऽयं विश्वरूपनाम्नाऽ ार्तिकेयकृपया मया ज्ञानं
लब्धमिति स्वयमेव मरीचिटीकायां ृष्णशिष्यो नारायणोऽयं
महाध्यापक इत्यपि स निरदिशत् हा ' इति यवनाधिपस्य
मुनीश्वरोऽयमाश्रित आसीदिति तद्ग्रन्थत एव स्फुटा भवति । शा० १५४९ तमे वर्षे माघशुक्लदशम्यामिन्दुवासरे सूर्योदयाद्घटिकात्रयात्मके शोभनमुहूर्ते तद्राज्याभिषेको बभूवेति सार्वभौमसिद्धान्तस्थया तत्प्रदर्शितकुण्डलिकया प्रतीयते ।

एतस्य समकालिकः प्रतिभटः सिद्धान्ततत्त्वविवेककृत् कमलाकर आसीत् । (एतदीयो जन्मकालः प्रायः शा० १५३० अस्ति) । वाराणस्यां किलानेन शा० १५८० तमेऽब्दे सूर्यसिद्धान्तानुसारी 'सिद्धान्ततत्त्वविवेकः' नाम ग्रन्थो व्यरचि ।

मुनीश्वरो भास्कराचार्यमन्तरा महान्तं खल्वभिमानं वहति स्म । तेन बहुत्रोपपत्तौ नावीन्यमपि प्रादर्शि । नैतावदपि तु बैजिकी रीतिरपि तत्र तत्रोपयुक्ता दरीदृश्यते (पृ० १५४–५५)

भारतीयेषु येषां किल गणकोत्तंसानामाचार्यपद्धतिकल्पनाभ्यामेकरूपत्वमापादनीयमिति महीयसी मनीषा तेषां यत् सत्यं प्रकृता गोलाध्यायस्था मरीचिर्नाम टीकेऽयं नानाविधरत्नखनिरेवास्तीत्यस्मिन्विषये न खलु शङ्कायाः अवसरः ।

इत उत्तरं ज्यौतिषविषयकसामान्यदिग्दर्शनं विधातुं लेखनीमायासयितुमभिलषामः। आचार्यात् केचन प्राचीनाः कतिपयेऽर्वाचीनाश्च गणकवरा आचार्यपरम्परान्तःपातिनः सन्तो मूलभूतकल्पनासु संवादिन एवाऽऽसन् । अतस्तेषां नूत्ना कल्पना उत्क्रान्तिस्वरूपा आसीत् । अतः खलु सौकर्येणैव प्राचीनपद्धताविषामिकवाक्यता सहजतयैव भवति स्म । ' पृथ्वी वर्तुला निराधारा च ' ' चन्द्रग्रहणं पृथिव्याश्छाययोत्पद्यते ' इत्यादिमतेषु सत्स्वपि पुराणविरुद्धेष्वधुनातनानां गणकानां तानि संमतान्येवाभूवन् ।

आचार्योत्तरकाले हन्त यावनी सत्ता संवर्धते स्म । अस्मदीयानि राज्यानि च नामशेषाण्यभवन् । तेन च ततःप्रभृति ज्योतिर्गणिताभ्यासस्यानादिकालादारभ्यानुस्यूता परम्परा व्यरमत् । भारतीयगणितस्य उत्क्रमणस्य संवर्धनस्यावसर एव नातिष्ठत् । प्राचीना ग्रन्थाः पुस्तिकारूपेण केषांचित् संनिधावासन् परं तत्रत्यानि प्रमेयाण्यध्यापयन्तस्तस्मिन् विषमतरे काले दृष्टिपथं नाऽऽरोहन्ति स्म । व्याख्याग्रन्थानामावश्यकता सविशेषमभासत । विद्याव्यासङ्गो नाम द्विजन्मनामेव पवित्रं कार्यमिति तदानींतने काले अस्याः कल्पनायाः सद्भावात् सिद्धान्तग्रन्थाध्ययनपरम्परा गणितविषयकमननपरिपाटी च केषुचित्कुलेषु जागृतः स्म । एतादृशकुलेषु वंशपरम्परया गुरुपरम्परया च गणिताभ्यासोऽनुस्यूत एव आसीत् । तदभ्यासस्य मूर्तं फलं नाम एकेन युगेन (पिढी) पाटीगणिते व्याख्या व्यरचि । द्वितीयेन बीजगणितटीका निरमायि । तृतीयेन च गोलाध्यायोपरि व्याख्या व्यधायि । आचार्यग्रन्थानुक्रमेण सूर्यसिद्धान्तोपर्यप्यस्मिन्नेव काले व्याख्याऽलेखि । यदा सिद्धान्तकाराणां लेखने विरोधदर्शनात्, अत्र कः प्रामाद्यदेतद्विषये टीकाकाराणां मतस्य व्यक्तीकरणमावश्यकमभूत् । अनेन हेतुना टीकाकृत्सु मतभेद उदपद्यत । उपपत्तिदृष्ट्या दृक्प्रत्ययेन च कतरन्मतं सुस्थमेतस्य चर्चोद्भियाय । मुनीश्वरस्य ग्रन्थस्थानप्रमादान्प्रदर्शयितुं कमलाकरेण सिद्धान्ततत्त्वविवेकग्रन्थे अहो किंवदकाण्डताण्डवमकारि तदवलोकनेन सप्तदशशतके भारतीया गणितज्ञाः कस्मिन्विवादे निमग्ना आसन् तत्कल्पयितुं शक्यम् । ततो यवनराज्यावसाने गच्छता कालेन महाराष्ट्राणां राजशासने भारतीयज्योतिषगणितस्य पुनरुज्जीवनं विधातुं पश्चाङ्गोपयोगिनो ग्रन्थान् सारणीश्च केचन ज्यौतिषिकमूर्धन्या व्यरचयन्। तद्दृग्गोचरमभूत् । तस्य सविस्तरं वृत्तं प्रकटयितुमत्रानुचितमिति तस्मिन् विषये वाच्यमत्वं स्वीकुर्मो विस्तरभयात् । परमध्ययनाध्यापनविषये ज्योतिर्गणितविषयः ' पेशवाई ' समाप्तिंयावद्दृष्ट्या समाविष्ट आसीदेव । तदध्यापकाश्च तदानींतने काले सन्ति स्म ।

आङ्ग्लशासनप्रारम्भतः प्राचीनपरम्परा प्रचालयितव्याऽऽहोस्विद्भारतीयैः पाश्चात्यानां शिक्षणं स्वीकरणीयमित्यस्मिन्विषये विवादा उदपद्यन्त । तत्र ज्योतिर्गणितस्याध्यापनं प्राचीनभारतीयपरम्परितपरिपाट्यैव प्रचालनीयमिति वदत्स्वाङ्ग्लेषु

पण्डितेषु 'कोल्ब्रूकमहाभागः' प्रमुखतयाऽऽसीदिति निश्चप्रचम् । परं हन्त ! विधिसभायां 'मेकॉले 'महाशयस्यालौकिकवचनचातुर्येण तन्मतमेकान्ततो निराकृतम् । हा धिक् कष्टम् । अर्थान्मेकाले मतं बाढं स्थिरीभूतम् । तदाप्रभृति च ज्योतिषाध्ययनविषयिणी हठादिव पाश्चात्यपरम्परा सुस्थिराऽभूत् । एवं सत्यपि, अहमदनगरनिवासी 'रे० बर्जेस्' महाभागोऽपि च वाराणस्यां वास्तव्यः पं० बापूदेवशास्त्री तथैव च पं० सुधाकरद्विवेदीमहाशय इत्येते पण्डिता ज्योतिर्विषयकाध्ययने नितान्तनिमग्ना आसन् । तेषु रे० बर्जेस् महाभागेन कोल्ब्रुकमतैकवाक्यतयैव स्वकीयनिर्णयः प्राकाशि । स च इत्थम्—

'भारतीयैर्ज्योतिर्विषयकं ज्ञानं यवनेभ्यः संगृहीतमिति संशेरते केचन विद्वांसः । परं नैतत्सत्यम् । यतो ये खलु मूलभूतसिद्धान्तास्ते भारतीयानामेव चेतःकुहरे प्रादुर्भूता आसन् । तेषामेव मूलसिद्धान्तानां कुशाग्रमतिभिर्भारतीयैर्निजबुद्धिचातुर्येण दृढतराभ्यासेन च विस्तरो व्यधायि । नैते भारतीया यवनमतानि समवलम्बन्ते स्मेति '।

इदं बर्जेसुमहाशयमतं केचन व्हिट्ने–डॉ० थीबोप्रभृतयः पाश्चात्यगाणितिका न सहन्ते स्म । तेषामन्यदेव मतमासीत् । ततो वास्तवार्थं संशोधयितुं केचन विद्वांसो मनागिव जागृताः स्वमतसमर्थनार्थं प्रायतन्त । केचन प्राचीनटीकात्मकग्रन्थप्रकाशनमारभन्त । एतेन सटीकसिद्धान्तग्रन्थप्रकाशनं प्राचुर्येणाभूत् । परमामूलचूडाग्रं ग्रन्थपरिज्ञानमशक्यसंभवमासीत् । किमनेन केवलं सकलग्रन्थप्रकाशनेन ।

तदानींतने काले महाराष्ट्रदेशे ये सकलज्यौतिषिकग्रन्थानां रहस्यमधिगच्छेयुरेतादृशाः 'लोकमान्यतिलक' 'पं० शंकर बालकृष्ण दीक्षित' पं० केरुनाना छत्रे' 'पं० वेङ्कटेश बापूजी केतकर, पं० विनायकशास्त्री खानापूरकर' एवमादयस्तद्विषये कृतभूरिपरिश्रमा आसन् । परं सत्यामपि योग्यतायां प्रतिज्ञातान्यकार्यातिपातात्तत्संपादयितुं ते नाशक्नुवन् ।

यथा ज्योतिर्विषयाध्वर्युभिर्दीक्षितमहाभागैर्भारतीयज्योतिःशास्त्रेतिहासनामकं ग्रन्थरत्नं निरमायि । तस्मिंस्तत्र तत्र तैः पौर्वापर्यादिनिश्चयार्थं, भारतीयज्योतिर्गणितपद्धतेवैशिष्ट्यं तत्रत्यं सूक्ष्मत्वं, पाश्चात्यभारतीयगणितपद्धतौ तुलना, इत्यादिविषयाणां दिग्दर्शनमकारि । प्राचीनग्रन्थस्थगणितपद्धतेः सूक्ष्माभ्यासः पं० दीक्षितैर्नाङ्गीकृतो यतस्तेषां तदीप्सितमेव नाऽऽसीत् ।

केश्चिद्वादविवादार्थं कतिभिश्चिद्विशिष्टदृष्ट्या कतिपयैश्चान्येन केनापि निमित्तेन वा भारतीयैर्ज्योतिषसिद्धान्तग्रन्थानामन्तराऽन्तराऽवलोकनं कार्यकारणनिबन्धनं व्यधायि । परं तत्—

अब्धिर्लङ्घित एव वानरभटैः किंत्वस्य गम्भीरता-
मापातालनिमग्नपीवरतनुर्जानाति मन्थाचलः ।

इति मुरारिवचनानुरोधेन न साकल्येन कृतम् ।

पञ्चाङ्गकृद्भिः पञ्चागविषये केन सिद्धान्तकृता रेवत्याश्चित्राया वा कियन्तो भोगाः स्वीकृता आहोस्वित्तत्रा पाश्चात्यानां समीकरणेनास्माकं समीकरणं कियत् संवदति कुत्र च विसंवदति। उताहो ग्रीकभाषास्थाः के के शब्दा अस्मत्सिद्धान्तग्रन्थेषु दृष्टिपथमारोहन्तीत्यादिविषयाणां पर्यालोचनं विहंगमदृष्ट्यैव विहितम् । अतोऽस्माकं सिद्धान्तग्रन्थानामभ्यसनश्रवणमनननिदिध्यासादि पाश्चात्यदृष्टिं सुदूरमुत्सार्यैव भारतीयसिद्धान्तग्रन्थानां रहस्यं भारतीयैनैव ज्ञातुं सुशकं नतरां नव्यशिक्षितेनेत्यलं पल्लवितेन ।

मान्या विद्वांसो ग्रन्थसंशोधनावसरे मनुष्यसुलभाज्ञानाद्वा पर्याप्तग्रन्थसंपत्त्यभावाद्वा प्रमादाद्वा सीसाक्षरलेखकानवधानतया वेतरैश्च कैश्चित्कारणैर्वा यानि यानि स्खलनानि श्रीमतां दृष्टिगोरतामापद्येरंस्तानि सकलान्यपि सोढ्वा करुणावरुणालयैर्यैश्चावेदितानि तर्हि द्वितीयमुद्रणावसरे विचार्यैरन्निति सादरं साञ्जलिबन्धं सविनयं च भूयो भूयः संप्रार्थ्य विरमामो लेखनीव्यापारादस्मादिति शम् ।

मार्गशीर्षशुक्ल ८
मन्दवासरः १८६५
पुण्यपत्तनम् ।

विद्वज्जनवशंवदः—
आपटेकुलोत्पन्नो दत्तात्रेयतनुजन्मा बलवन्तशर्मा ।

ॐ तत्सद्ब्रह्मणे नमः ।

वासनाभाष्य-मरीचिटीकाभ्यां सहितः
श्रीभास्कराचार्यविरचितः
(सिद्धान्तशिरोमणेः)

गोलाध्यायः ।

गोलाध्याये निजे या या अपूर्वा विषमोक्तयः ।
तास्ता बालावबोधाय संक्षेपाद्विवृणोम्यहम् ॥

गोलग्रन्थो हि सविस्तरतया प्राञ्जलः । किंत्वत्र या या अपूर्वा नान्यैरुक्ता उक्तयो विषमास्तास्ताः संक्षेपाद्विवृणोमि । अत्र या या इति प्रथमान्तं पदं तास्ता इति द्वितीयान्तं पदं बुद्धिमता व्याख्येयम् ।

तत्राऽऽदौ तावदभीष्टदेवतानमस्कारपूर्वकं गोलं ब्रवीमीत्याह—

सिद्धिं साध्यमुपैति यत्स्मरणतः क्षिप्रं प्रसादात्तथा
यस्याश्चित्रपदा स्वलंकृतिरलं लालित्यलीलावती ।
नृत्यन्ती मुखरङ्गगेव कृतिनां स्याद्भारती भारती
तं तां च प्रणिपत्य गोलममलं बालावबोधं ब्रुवे ॥ १ ॥

ब्रुवे वच्मि । कः । कर्ताऽहं भास्करः । किम् । गोलं गोलाध्यायम् । किंविशिष्टम् । अमलं निर्दूषणम् । पुनः किंभूतम् । बालावबोधम् । अविषममित्यर्थः । किं कृत्वा । प्रणिपत्य । प्रणिपातपूर्वकं नमस्कृत्य । कम् । तम् । न केवलं तम् । तां च । स कः । सा च का । तदाह । यस्य देवस्य स्मरणात् पुंसां साध्यमभीष्टं क्षिप्रं शीघ्रं सिध्यति सोऽर्थाद्विघ्नराजः । तथा यस्या देव्याः प्रसादात् कृतिनां विदुषां भारती वाणी नृत्यन्ती भारतीव स्यात् । भारती नर्तकस्त्री च । कथंभूता वाणी नर्तकी च । चित्रपदा विचित्रपदविन्यासा । स्वलंकृतिः शोभनालंकारमुद्राङ्किता । लालित्यलीलावती माधुर्यगुणसंपन्ना । कथं वाग् नृत्यन्तीति चेत् । स्रवदमृतबिन्दुसंदोहसदृशसुरससुकोमलोक्तिगुणा गद्यपद्यमयी चतुरजनमनश्चमत्कारकारिणी वाणी नृत्यन्तीव भाति । किंविशिष्टा भारती । मुखरङ्गगा । मुखमेव रङ्गो मुखरङ्गः । रङ्गो नृत्यस्थानम् । यस्याः प्रसादात्कृतिनां मुखेष्वेवंविधा भारती स्यात् । साऽर्थात् सरस्वती । तां च प्रणिपत्येति । मङ्गलादीनि मङ्गलान्तानि च शास्त्राण्यलंकारकृतां मतान्यतः सिद्धिवृद्धिशब्दावाद्यन्तयोर्निक्षिप्तौ ॥ १ ॥

म० टी०- नित्यानन्दज्ञानरूपं महोऽहं विश्वाज्ञानध्वान्तविध्वंसदक्षम् ।
श्रीकृष्णाख्यं सर्वदाऽभीष्टसिद्ध्यै ध्यायामीशं सर्वगं सर्वहेतुम् ॥ १ ॥
अथोत्तरार्धं गुरुरामकृष्णपितृव्यपादाब्जयुगप्रसादात् ।
व्याख्यायते सद्गणकाभितुष्ट्यै प्रज्ञानुसारेण मुनीश्वरेण ॥ २ ॥

अथ ग्रन्थादौ ग्रन्थमध्ये मङ्गलमाचरेदिति शिष्टाचारानुमितविधिना यथा पूर्वार्धं निर्विघ्नं समाप्तं तथेदमुत्तरार्धमारम्भणीयं समाप्यतामिति कामनया च कृतं नमस्काररूपं मङ्गलं शिष्यशिक्षायै निबन्धंश्चिकीर्षितं शार्दूलविक्रीडितवृत्तेन शिष्यावधानार्थं प्रतिजानीते—**सिद्धिमिति** । तं तां सर्वनाम्नां बुद्धिस्थवाचकत्वाद्बुद्धिस्थं देवं देवीं च । चः समुच्चये । तेन द्वावित्यर्थः । अलम् । अत्यर्थं यावद्विघ्नाभावमित्यर्थः । तदवगमश्च प्रारिप्सितसमाप्त्या । प्रणिपत्य प्रणिपातपूर्वकं नमस्कृत्य । कर्तव्यापेक्षया पूर्वकालत्वान्नमस्कारस्य क्त्वानिर्देशः । भक्तिश्रद्धातिशयलक्षणः प्रकर्षः प्रशब्देन द्योत्यते । भक्तिश्चाऽऽराध्यत्वेन ज्ञानम् । श्रद्धा तु वेदादिबोधितफलावश्यंभावनिश्चयः । गोलं भूगोलादिनिरूपकग्रन्थम् । तस्यापि गोलपदवाच्यत्वात् । ब्रुव इति क्रियाबलादहमिति कर्त्राक्षेपः । तथा चाहं गोलाध्यायं कथयामीत्यर्थः । ननु भागवतादौ गोलनिरूपणदर्शनात्तव प्रयासो व्यर्थ इत्यत आह—अमलमिति । निर्दूषणम् । भागवतादौ तन्निरूपणं प्रत्यक्षविसंवादाद्ग्रहगणितानुपजीव्यत्वेनोपेक्षितमिति भावः । ननु तथाऽपि सूर्यसिद्धान्तादौ प्रत्यक्षसंवादेन तन्निरूपणाद्व्यर्थोऽयं तव प्रयास इत्यत आह—बालावबोधमिति । बालानां गणितोपपत्त्यज्ञानामवबोधो भूग्रहभादियथार्थस्थितितत्त्वज्ञानं यस्मात् । तथा च सूर्यसिद्धान्तादौ तन्निरूपणं संक्षिप्तमस्तीति तत्र कठिनतयाऽनभिज्ञानां बोधो न जायतेऽतस्तेषां बोधार्थं तदुक्तमेव विशदीकृत्य मया सुगमं तन्निरूपणं क्रियत इति भावः । बुद्धिस्थं विवृणोति—सिद्धिमिति । यस्य परमेश्वरस्य । तस्माद्वा एतस्मादात्मन आकाशः संभूत इत्यादिश्रुतिप्रतिपाद्यस्येत्यर्थः । स्मरणतः । उक्तध्यानसक्तान्तःकरणात् । क्षिप्रमविलम्बं साध्यं पुरुषकृतिविषयमभीष्टं कार्यम् । सिद्धिं निष्पन्नतामुपैति प्राप्नोति । जगत्कर्तृत्वादिदं फलमुपलक्षणम् । तेनान्यदपि महत्फलं पुरुषकृत्यसाध्यं भवतीति ध्येयम् । आरम्भे मङ्गलार्थः सिद्धिशब्दः । बुद्धिस्थां विवृणोति—प्रसादादिति । यस्या देव्याः । अजामेकां लोहितशुक्लकृष्णामित्यादिश्रुतिप्रतिपाद्याया मायाया इत्यर्थः । तथा तादृशानिर्वचनीयात्प्रसादादनुग्रहात् । भारती वाग्देवी । नृत्यन्ती नर्तनकारिणी । स्याद्भवति । नर्तनस्य स्थानापेक्षत्वादाह—मुखरङ्गगेति । कृतिनां पण्डितानां मुखमेव रङ्गो नृत्यस्थानं तत्र गता विद्यमाना । कथं नृत्यन्तीति दृष्टान्तमाह—भारतीवेति । भारतस्य नर्तकस्येयं भारती । नर्तकी स्त्री । यथा भाग्यवतां पुरुषाणां गृहाङ्ग-

म० टी०—णस्था रङ्गस्थानाग्रिमभागस्था नर्तकी नायि(टि)का काचन नृत्यं करोति तद्व-दित्यर्थः । दृष्टान्तदार्ष्टान्तिकयोः सादृश्यावगमाय तुल्यविशेषणान्याह—चित्रपदेति । सरस्वतीपक्षे चित्राणि नानाविधानि पदानि सुप्तिङन्तरूपाणि विद्यन्ते यस्याम् । नटीपक्षे नानाविधचरणाद्यङ्गविन्यासः । नानाविधगायनपदानि वा । इदमसाधारणं करणं नर्तने । स्वलंकृतिः । सरस्वतीपक्षे सुष्ठु दूषणरहिताः सगुणा अलंकारा वक्रोक्त्यनुप्रासयमकश्लेषचित्रपुनरुक्ताभासाः शब्दालंकाराः, उपमानान्वयोपमेयोप-मोत्प्रेक्षासंदेहरूपकापह्नुतिश्लेषसमासोक्तिनिदर्शनेत्यादिकाव्यप्रसिद्धा अर्थालंकाराश्च विद्यन्ते यस्याम् । नटीपक्षे चारुस्वर्णानि भूषणानि द्रष्टॄणां प्रवृत्तिकारण(स)-हायमिदम् । लालित्यलीलावती । सरस्वतीपक्षे ललितस्य भावो लालित्यम् । श्लेषः प्रसादः समता माधुर्यं सुकुमारता । अर्थव्यक्तिरुदारत्वमोजःकान्तिसमाधय इति काव्यप्रकाशोक्तगुणसंपन्नतया । दुष्टं पदं श्रुतिकटु च्युतसंस्कृत्यप्रयुक्तसमर्थौ निहतार्थमनुचितार्थं निरर्थकमवाचकं त्रिधाऽश्लीलं संदिग्धमप्रतीतं ग्राम्यं नेयार्थमथ भवेक्लिष्टम् । अविमृष्टविधेयांशं विरुद्धमतिकृत्स्न[त्स]मासगतमेवेति तदुक्तदोषनिराससंपन्नतया च सौश्रवस्त्वम् । तस्य लीला विलासः । स विद्योतते यस्याः सा । नटीपक्षे विलासो गमनादि स्याच्चेष्टा श्लिष्टाङ्गतया कृता । कान्तया सुकुमाराङ्गापाङ्गत्वं ललितं विदुरिति संगीतरत्नाकरोक्तं ललितम् । एतच्च नर्तनरूपप्रतिपादकं विशेष-णम् । मायाया अपि जगदुत्पादकत्वादिदं फलमुपलक्षणम् । तेन फलान्तराण्यपि भवन्तीति ध्येयम् । केचित्सिद्धिंविघ्नाधीशत्वेन भारतीशब्दस्य वागर्थाभ्युपगमेन चात्र गणेशसरस्वत्योः प्रणाम इत्याहुः । तन्न । भूगोलादीनामीश्वरमायानिर्मितत्वा-त्तत्स्वरूपनिरूपणारम्भे तयोरेव नमस्कारयोः समुचितत्वात् ॥ १ ॥

अथ गोलग्रथनकारणमाह—

मध्याद्यं द्युसदां यदत्र गणितं तस्योपपत्तिं विना
प्रौढिं प्रौढसभासु नैति गणको निःसंशयो न स्वयम् ।
गोले सा विमला करामलकवत्प्रत्यक्षतो दृश्यते
तस्मादस्म्युपपत्तिबोधविधये गोलप्रबन्धोद्यतः ॥ २ ॥

स्पष्टार्थम् ॥ २ ॥

म०टी०—ननु गोलनिरूपणारम्भः प्रयोजनाभावाद्व्यर्थ इत्यतः प्रतिज्ञातं गोलनिरूपणं सप्रयो-जनं शार्दूलविक्रीडितेन प्रतिजानीते—**मध्येति** । तस्मात्कारणात् । अत्र सिद्धान्तग्रन्थपूर्वार्धे द्युसदां ग्रहाणां मध्याद्यं मध्यस्पष्टादिदशविधं गणितं यत्प्रतिपादितं तस्य ग्रहगणितनिरूपक-ग्रन्थस्योपपत्तिबोधविधये तदुत्पा(पपा)दकयुक्तिरुपपत्तिस्तस्या ज्ञानार्थं यो विधिः प्रकारस्त-

म०टी०—त्रिमित्तं गोलप्रबन्धोद्यतो गोलस्वरूपज्ञानप्रतिपादकग्रन्थसंदर्भार्थं गोलबन्धार्थं वा। अग्रे तद्बन्धस्योक्त(त्वात्)। अत एव पूर्वं गोलनिरूपणस्य प्रतिज्ञातत्वाद्द्वितीया गोलबन्धप्रतिज्ञा युक्ता। अन्यथा प्रतिज्ञायाः पुनरुक्तत्वापत्तेः। प्रवृत्तोऽस्मीति क्रियाबलादहमिति कर्त्राक्षेपः। तथा चोपपत्तिज्ञानं प्रयोजकत्वाद्गोलनिरूपणं व्यर्थं नेति भावः।

ननूपपत्तिज्ञानार्थमुपपत्तिर्निरूपणीया न गोल इत्यतः सूचितं कारणमाह—गोल इति। सा उपपत्तिः। गोले निरूपिता गोले विमला निर्दूषणा प्रत्यक्षप्रमाणात्दृश्यते ज्ञायते गोलस्वरूपविद्भिर्गणकैरिति शेषः। प्रत्यक्षप्रमाणात्कथं ज्ञायत इत्यतो दृष्टान्तद्वारेणाऽऽह—करामलकवदिति। हस्तस्थितामलकफलं चाक्षुषप्रत्यक्षेण निश्चित्य मम हस्त आमलकोऽस्तीति ज्ञानं ज्ञा(जा)यते तद्वद्गोलस्वरूपं निश्चित्य तत्र क्षेत्रदर्शनस्य सुशकत्वादुपपत्तिः सुज्ञेया। तस्य गणितपदार्थस्वरूपाश्रयत्वेनोपपत्तिस्वरूपत्वादिति भावः। अत्राऽऽमलकनिदर्शनं गोलस्वरूपावगमार्थमिति ध्येयम्।

ननूपपत्तिज्ञानप्रयोजककालनिरूपणमपि व्यर्थं प्रयोजनस्य प्रयोजनाभावेनोपेक्षाविषयत्वादित्यत आह—उपपत्तिमिति। गणकः। ग्रहगणितज्ञः। उपपत्तिं विना तदुत्पादनयुक्तिज्ञानव्यतिरेकेण। प्रौढसभासु। प्रौढाः सदसत्पदार्थतत्त्वक्षोददक्षाः। तेषां समाजेषु प्रौढिं सदसद्विवेचनदक्षत्वं नैति न प्राप्नोति। यथा च ग्रहणाद्यादेशकर्तुर्गणकस्य तादृशस्य ग्रहणं कुतो भवतीत्यादिपण्डितप्रश्नोत्तरदानसामर्थ्याभावेन लोकामान्यत्वमतस्तदुपपत्तिज्ञस्य तदुत्तरदानसामर्थ्याल्लोकमान्यत्वमेवोपपत्तिज्ञानप्रयोजनं लोकमान्यत्वे तु तद्वचनप्रामाण्यात्तदादिष्टसंक्रान्त्यादिपुण्यकाले प्रेक्षावतां स्नानदानाचरणोपपत्तिरन्यथा तदनुपपत्त्या धर्मविलोपापत्तेरिति भावः। ननु तदुपपत्त्यज्ञा मान्यगणकवचनादपि तद्धर्माचरणोपपत्तिर्ग्रहणाद्यादेशसंवादबलेन तद्वचनप्रामाण्यनिश्चयादित्यत आह—निःसंशय इति। स्वयं ग्रहगणितज्ञस्तदुपपत्तिज्ञानमन्तरेण निःसंशयो निर्गतः संशयो यस्य निश्चयज्ञानवान्न स्यात्। तथा च केवलग्रहगणितज्ञाने पूर्वग्रन्थानां क्वचिद्भेदे प्रमाणं किमित्येतत्संशयभ्रमस्तत्त्वेन ग्रहणाद्यादेशकत्वासंभवेन धर्मानुष्ठानविलोपापत्त्या तदुपपत्तिज्ञानेन तन्निर्णयज्ञानसंभवादादेशसामर्थ्याच्च तदादेशवचनाद्धर्मानुष्ठानसंभव इति भावः॥ २॥

इदानीं गोलप्रशंसया गोलानभिज्ञगणकोपहासं श्लोकद्वयेनाऽऽह—

भोज्यं यथा सर्वरसं विनाऽऽज्यं राज्यं यथा राजविवर्जितं च।
सभा न भातीव सुवक्तृहीना गोलानभिज्ञो गणकस्तथाऽत्र ॥३॥

वादी व्याकरणं विनैव विदुषां धृष्टः प्रविष्टः सभां
जल्पन्नल्पमतिः स्मयात्पटुवटुभ्रूभङ्गवक्रोक्तिभिः ।
ह्रीणः सन्नुपहासमेति गणको गोलानभिज्ञस्तथा ।
ज्योतिर्वित्सदसि प्रगल्भगणकप्रश्नप्रपञ्चोक्तिभिः ॥ ४ ॥

स्पष्टार्थम् ॥ ३ ॥ ४ ॥

म० टी०—ननु सूर्यसिद्धान्ताद्यार्षसंमतत्वेन मुहुर्ग्रहणाद्यादेशसंवादबलेन च निश्चयज्ञानसंपादनाद्यादेशोपजीव्यधर्मानुष्ठानसंभवादुपपत्तिज्ञानवैयर्थ्येन गोलनिरूपणं व्यर्थमित्यत उपजातिकयाऽऽह—**भोज्यमिति**। अत्र सिद्धान्तज्ञेषु गोलानभिज्ञो भूगोलादिस्वरूपाज्ञो गणको ग्रहगणितज्ञस्तथा तद्वन्न भाति लोके न चमत्करोति । तथेत्यनेन सूचितं दृष्टान्तमाह—भोज्यमिति । सर्वरसं रसोपलक्षणात्सर्वसामग्र्युपपन्नं भोज्यं घृतव्यतिरेकेण न भाति । ननु भोज्यपदार्थेषु घृतस्य मुख्यत्वं न युक्तम् । मधुररसविवर्जितं च भोज्यमिति लड्डोक्त्या विनिगमनाविरहादित्यस्वरसाद्दृष्टान्तान्तरमाह—राज्यमिति । चो वार्थे । ननु नियन्तारं विना राज्यस्य सोपद्रवत्वसंभवाद्राज्ये राज्ञो मुख्यत्वं, न तथा गणके गोलाभिज्ञत्वं मुख्यम् । आदेशादिव्यवहारस्योक्तरीत्योपपत्तेरिति दृष्टान्तदार्ष्टान्तिकयोर्वैषम्यमित्यस्वरसाद् दृष्टान्तान्तरमाह—सभेति । सुवक्तृहीना । सुष्ठु वदतीति । समानाधिकरणयुक्तिवचोवद्भिः पण्डितैर्हीना सभा पाण्डितसभा । इव यथार्थे । तथा च साधारणपाण्डितसभा लोके मनोहराऽप्यतिपाण्डिताश्रयेणातिमनोहरा । तथा केवलग्रहगणितज्ञैर्व्यवहारसिद्धावपि गोलज्ञतयोपपत्तिज्ञानाधिक्याद् गोलाभिज्ञगणकस्तेभ्योऽधिक इत्यधिकत्वसंपादनार्थं गोलानिरूपणमव्यर्थमिति भावः ॥ ३ ॥

नन्वधिकत्वानपेक्षया तन्निरूपणं व्यर्थमेव । अन्यथा शास्त्रान्तरप्रमेयज्ञानादधिकत्वसिद्धेस्तस्यापि निरूपणापत्तिरित्यतः शार्दूलविक्रीडितेनाऽऽह—**वादीति** । गोलानभिज्ञो गणको ज्योतिर्वित्सभायाम् । ज्योतिर्वित्पदेन सर्वे सभासदो गोलाभिज्ञाः । नक्षत्रादीनां गोलाश्रयत्वात् । अन्यथा नक्षत्रसामान्यज्ञानात्सर्वेषां तत्त्वापत्तेः । प्रगल्भगणकप्रश्नप्रपञ्चोक्तिभिः । प्रगल्भाः कल्पका ये गणका गोलस्वरूपतत्त्वज्ञास्तेषां प्रश्नाः पूर्वपक्षास्तत्संबन्धिन्यो याः प्रपञ्चोक्तयो नानाविधभङ्गिभिर्वचनानि । उपहासगर्भितानि तैरित्यर्थः । ह्रीणो लज्जितः । तदुत्तरदानासमर्थत्वात् । सन् साधुः । दुष्टस्य स्वाज्ञानाज्ञत्वेन लज्जानुदयात् । उपहासं तथा दृष्टान्तवत्प्राप्नोति । दृष्टान्तमाह—वादीति । तर्कशास्त्रादिवादी । व्याकरणं विना व्याकरणव्यतिरेकेण । विदुषामेव । एवकारान्मूर्खव्यवच्छेदः । सभां धृष्टः सन्प्रविष्टः स्मयाद्गर्वाद्जल्पन्नसंगतार्थं पण्डितोपहासपूर्वकं वदन् । अल्पमतिः स्वाज्ञानगोपनासमर्थः । विदुषां

म. टी. पटवो व्याकरणादिशास्त्रकुशला ये बटवो बालकाः शिष्या वा। तेषां भ्रूभङ्गास्तैर्द्योतिता या वक्रोक्तयः कथमनेन शुद्धं संस्कृतं प्रमेयमुच्यत इत्यादयस्ताभिर्हीणः पण्डितबालका अपि मां मूर्खं ज्ञात्वा वक्रोक्त्योपहसन्तीति। अहमेतादृशो मूर्खोऽस्मीति लज्जितः सन् साधुः स्वदोषज्ञ इति यावत्। उपहासमेति तथा केवलग्रहगणितज्ञस्योपपत्त्यज्ञानात्सर्वज्योतिर्विदुपेक्षितत्वेन तद्वचनप्रामाण्यसंशयादप्रयोजकत्वम्। ज्योतिर्विद्भिर्बहिर्भूतत्वं चातस्तदुपपत्तिज्ञानावश्यकत्वेन गोलनिरूपणं न त्वद्भिकज्ञानार्थमिति न तद्वैयर्थ्यमिति भावः॥ ४॥

अथ गोलस्वरूपमाह—

दृष्टान्त एवावनिभग्रहाणां संस्थानमानप्रतिपादनार्थम्।
गोलः स्मृतः क्षेत्रविशेष एष प्राज्ञैरतः स्याद्गणितेन गम्यः॥५॥

स्पष्टार्थम्॥ ५॥

म० टी०—ननूपपत्तिज्ञानप्रयोजकगोलस्वरूपनिरूपणं सर्वशास्त्रप्रयोजकव्याकरणवत्सिद्धान्तनिरूपणभिन्नत्वेन युक्तम्। नहि सिद्धान्तपदार्थोपदेश उपपत्तिरप्युद्दिष्टा। येनात्र तन्निरूपणं संगतम्। तस्माद्ग्रहगणितप्रतिपादनानन्तरं द्विधागणितप्रतिपादनं तदनन्तरं च सोत्तरप्रश्नप्रतिपादनं ततो भूधिष्ट(ष्ण्य)ग्रहसंस्थितिकथनमित्यादि युक्तमित्यतोऽत्र गोलनिरूपणसमर्थनच्छलेन प्रतिज्ञातगोलबन्धवशादग्र उक्तगोलबन्धसिद्धगोलस्य प्रयोजनमिन्द्रवज्रयाऽऽह——दृष्टान्त इति। अवनिभग्रहाणां भूनक्षत्रग्रहाणां संस्थानं स्थितिः। तस्यां मानं प्रत्यक्षादिप्रमाणं युक्तिभिः स्थितिस्वरूपनिर्णय इत्यर्थः। तत्प्रतिपादनार्थं तन्निरूपणार्थम्। गोलः। वक्ष्यमाणगोलबन्धप्रकारसिद्धत्वादिवंशादिवृत्तजनितगोलः। दृष्टान्त एव। एवकाराच्च वस्तुरूपः। प्राज्ञैः प्रज्ञावद्भिर्गोलस्वरूपतत्त्वज्ञैः। स्मृतः प्रोक्तः। तथा चोपपत्तिज्ञानार्थं गोलस्वरूपनिरूपणं विना दृष्टान्तं सुज्ञेयं न भवतीति गोलबन्धविधिना दृष्टान्तः सिद्धः कृतः। अत्रैव भूधिष्ण्यग्रहसंस्थितिज्ञानात्सिद्धान्तपदार्थस्यैव निरूपणम। नातिरिक्तनिरूपणमुपपत्तेस्तदन्तर्गतत्वादिति भावः। एतस्य दृष्टान्तत्वे किं मानमत आह—क्षेत्रविशेष इति। गोलस्वरूपनिरूपणे यानि क्षेत्राणि जात्यश्रास्त्राणि ज्ञातानि तान्यत्र वंशादिवृत्तगोले प्रत्यक्षाणि। तिर्यगूर्ध्वाधरसूत्रवृत्तादिसंबन्धेन गोलस्य क्षेत्रात्मकत्वेन क्षेत्रविशेषत्वाभ्युपगमादिति। ग्रहबिम्बानाश्रयत्वं न दृष्टान्तत्वमिति भावः। ननु ग्रहचारनिरूपणाव्यवहितानन्तर्येण तन्निरूपणं युक्तम्। न द्विविधगणितनिरूपणव्यवहिततदानन्तर्येण। अन्यथोद्देशक्रमेण सोत्तरं प्रश्नाध्यायानन्तरं गोलयन्त्रयोर्निरूपणापत्तेरित्यत आह—एष इति। अतः क्षेत्रविशेषात्मकत्वात्।

म० टी०—एष गोलः । गणितेन पाटीगणितेन । गम्यो ज्ञेयः स्यात् । तथा च क्षेत्रसंबद्ध-भुजकोटिकर्णानां ज्ञानं विना क्षेत्रव्यवहारो न भवतीति तस्य पाटीगणितान्तर्गतत्वं न पाटीगणितव्यतिरेकेण तज्ज्ञानासंभवाद्व्यक्ताव्यक्तद्विविधगणितानिरूपणानन्तरं गोल-निरूपणं युक्तमिति भावः । प्रश्नानामानन्त्यात्तदुत्तराणामुपपत्तिज्ञतया कल्पितत्वनि-यमादनुक्तप्रश्नोत्तरज्ञानसूचकप्रश्नाध्यायस्य प्रतिपादनं गोलनिरूपणात्पूर्वमनुचितम् । प्रश्ना-स्तथा सोत्तरा इति । पूर्वोद्देशस्तुल्यत्व(ध्रु)वाद्गोलप्रश्नोद्देशसिद्ध्यर्थमिति ध्येयम् ॥ ५ ॥

इदानीं गणितप्रशंसामाह—

ज्योतिःशास्त्रफलं पुराणगणकैरादेश इत्युच्यते
नूनं लग्नबलाश्रितः पुनरयं तत्स्पष्टखेटाश्रयम् ।
ते गोलाश्रयिणोऽन्तरेण गणितं गोलोऽपि न ज्ञायते
तस्माद्यो गणितं न वेत्ति स कथं गोलादिकं ज्ञास्यति ॥६॥

स्पष्टार्थम् ॥ ६ ॥

म० टी०—नन्वेवं ग्रहगणितनिरूपणात्पूर्वमेव द्विधागणितनिरूपणपूर्वकं गोलनिरूपणापत्तिः । गोलस्थपदार्थज्ञानादेव ग्रहानयनाद्युत्पत्तेर्ग्रहगणितस्य संकलनादिषड्विधसापेक्षत्वात्पाटी-गणितं विना तदनुपपत्तेश्चेत्यतः शार्दूलविक्रीडितेनाऽऽह—**ज्योतिरिति** ।

पुराणगणकैः प्राचीनज्योतिर्विद्भिर्वराहमिहिरादिभिर्ज्योतिःशास्त्रस्य संहिताजातक-गणितस्कन्धत्रयात्मकस्य फलं प्रयोजनमादेशो वर्तमानभूतभविष्यशुभाशुभकथनमिति तच्छास्त्रेण तन्निरूपणनिश्चयाद्धेतोरित्यर्थः । उच्यते । अङ्गी क्रियते । पुनर्वाक्यालंकारे । असावादेशः । नूनं निश्चयेन । लग्नबलाश्रितः । व्यवहारैर्जातकादेशो लग्नकुण्डलिका-ग्रहसंस्थानबलाधीन इत्यर्थः । तत्तत्कुण्डलिकाग्रहसंस्थानबलं स्पष्टग्रहाधीनम् । ग्रह-णशृङ्गोन्नत्यादिगणितस्कन्धादेशस्य साक्षादेव स्पष्टग्रहाधीनत्वमिति । तस्माज्ज्योतिः-शास्त्रप्रतिपाद्यादेशाः साक्षात्परम्परया वा स्पष्टग्रहज्ञानाधीना इति सिद्धान्ते स्पष्टग्र-हगोलाश्रयिणो गोलस्थितत्वेन प्रत्यक्षाः । गोलस्थित्यवगमनोपपत्तिसिद्धं तज्ज्ञानं गोल-निरूपणाधीनमित्यर्थः । गणितमन्तरेण ग्रहगणितव्यतिरेकेण गोलो न ज्ञायते । अपि-शब्दात्स्पष्टग्रहास्तदुपजीव्यग्रहणादिकं च न ज्ञायते । गोलावगमार्थं यथाश्रुतग्रहग-णितपदार्थज्ञानमतिप्रयोजकं तत्तु तद्गणितनिरूपणसाध्यमित्यर्थः । तथा च गणितज्ञानाधीनगोलज्ञानात्तदनन्तरं निरूपणं युक्तमिति भावः । ननु गोलनिरूपण एव तत्पदार्थस्य सामान्यतो ज्ञानसिद्धेर्न गोलज्ञाने ग्रहगणितज्ञानापेक्षेत्यत उपसं-हारव्याजेन तदुत्तरमाह—तस्मादिति । तस्मादुक्तहेतोर्यो गोलाध्यायपिपठिषुर्गणितं ग्रह-

म० टी०—गणितं न वेत्ति न जानाति स पिपठिषुर्गोलादिकं गोलयन्त्रे प्रश्नोत्तरं कथं केन प्रकारेण ज्ञास्यति न ज्ञास्यतीत्यर्थः । तथा च विना ग्रहगणितज्ञानं गोलज्ञानं सम्यङ् न जायते । तदाभासज्ञानं भवत्यतो ग्रहगणितं प्रथमं निरूप्य गोलनिरूपणं कृतमिति भावः । एतेन सिद्धान्तसुन्दरे गोलाध्यायानन्तरं ग्रहगणितनिरूपणं कृतं तदपास्तम् ॥ ६ ॥

इदानीं ज्योतिःशास्त्रश्रवणाधिकारिलक्षणमाह—

द्विविधगणितमुक्तं व्यक्तमव्यक्तयुक्तं
तदवगमननिष्ठः शब्दशास्त्रे पटिष्ठः ।
यदि भवति तदेदं ज्योतिषं भूरिभेदं
प्रपठितुमधिकारी सोऽन्यथा नामधारी ॥ ७ ॥

स्पष्टार्थम् ॥ ७ ॥

म०टी०—अथ वादीत्यादिश्लोकत्रयसिद्धं गोलाध्यायपिपठिषुस्वरूपं लाघवान्मालिन्याऽऽह—**द्विविधेति** । द्विविधगणितं प्रकारद्वयेन गणितमुक्तम् । अस्मिन् ग्रन्थे निरूपितम् । प्रकारद्वयं स्फुटयति—व्यक्तमिति । व्यक्तं पाटीगणितम् । अव्यक्तं बीजगणितं तेन युक्तं सहितम् । पाटीगणितं बीजगणितं चेति । तथा च ग्रहगणितनिरूपणानन्तरं प्रक्रियोपयुक्तत्वेन पाटीगणितं निरूप्य तदनन्तरं ग्रहगणितविशेषोपपत्त्युपयुक्तत्वेन बीजगणितं पाटीगणितोपजीव्यं निरूपितमित्यर्थः । उक्तोपयोगमाह—तदवगमननिष्ठ इति । तयोर्गणितयोरवगमनं ज्ञानं तत्र निष्ठा निश्चयो यस्य तज्ज्ञानवानित्यर्थः । तयोर्ग्रन्थमध्ये स्थितत्वात्तच्छब्दादेव ग्रहगणितज्ञानवांश्चेति सिद्धम् । शब्दशास्त्रे व्याकरणे पटिष्ठः । अतिशयेन पटुः कुशलः । व्याकरणशास्त्रतत्त्वज्ञ इत्यर्थः । तादृशो यदि भवति तदा तर्हि स पिपठिषुः, इदं प्रसिद्धं ज्योतिःशास्त्रं भूरिभेदं गोलयन्त्रं प्रश्नाध्यायात्मकग्रन्थैकदेशं प्रपठितुं तत्त्वं ज्ञातुमधिकारी । अन्यथोक्तस्वरूपाभावे नामधारी । तत्पिपठिषुः केवलं भवति न तत्तत्त्वज्ञानेच्छुः । तादृशस्यायं ग्रन्थैकदेशो दुर्ज्ञेय इत्यर्थः ॥ ७ ॥

अथ व्याकरणवर्णनमाह—

यो वेद वेदवदनं सदनं हि सम्यग्-
ब्राह्मयाः स वेदमपि वेद किमन्यशास्त्रम् ।
यस्मादतः प्रथममेतदधीत्य धीमा-
ञ्शास्त्रान्तरस्य भवति श्रवणेऽधिकारी ॥ ८ ॥

स्पष्टार्थम् ॥ ८ ॥

म० टी०—ननु वादीत्यादिना दृष्टान्तद्वारेण शास्त्रान्तरं विना व्याकरणमप्रयोजकमित्युक्तं न तु ज्योतिःशास्त्रं तथोक्तम्। अत्र व्याकरणस्यानापन्नगोलाध्यायस्याभ्युपगमात्। तथा च शब्दशास्त्रे पटिष्ठ इत्युक्तमनुपयुक्तमित्यतः सिंहावलोकितया ऽऽह—य इति। अतोऽस्मात्कारणादेतद्व्याकरणं प्रथमं वेदाङ्गेषु प्रथममुद्दिष्टमधीत्य धीमाञ्शास्त्रान्तरस्य श्रवणे पठने। श्रवणस्य श्रोत्रमनःसंयोगविषयत्वात्। अधिकारी स्यात्। लौकिकोक्त्या धीमान्। श्रवण [पठने] इतिपदाभ्यां महोत्कर्षः सूचितः। तथा च ज्योतिःशास्त्रस्यापि शास्त्रान्तरत्वादेतत्पठनार्थं व्याकरणेऽधिकारीति प्रागुक्तं युक्तमेवेति भावः। ननु शास्त्रान्तराध्ययने तस्य किं प्रयोजनमित्यतः कारणमाह—य इति। यस्मात्कारणाद्यः पिपठिषुर्वेदवदनं व्याकरणं सम्यक्तत्त्वतो वेद जानाति स पिपठिषुर्वेदमाम्नायम्। अपिशब्दादर्थदुर्गमात्वविभूतमित्यर्थः। वेद जानाति। अन्यशास्त्रं तदपेक्षया सुगमं जानातीत्यत्र किं वक्तव्यम्। व्याकरणस्य वेदमुखत्वेन तदवगमात्संपूर्णवेदार्थज्ञानेऽनायासः। तेन शब्दार्थानां परिच्छिन्नत्वादिति भावः। स्यादेतत्। परं शास्त्रान्तरज्ञानं कुतो जायत इत्यत आह—सदनमिति। हि निश्चयेन। ब्राह्म्याः सरस्वत्याः सर्वशास्त्रमयरूपायाः सदनं गृहम्। व्याकरणं सरस्वतीगृहम्। शास्त्रस्य शब्दात्मकत्वात्। तथा च सकलशास्त्ररूपसरस्वत्या व्याकरणरूपगृहस्य तन्निवासभूतस्य ज्ञाने सकलं शास्त्रस्वरूपसरस्वतीज्ञानं भवेदिति भावः॥ ८॥

अथाऽऽत्मनो गोलग्रन्थस्य प्रवृत्त्यर्थमन्योक्तिप्रकारेणाऽऽह—

गोलं श्रोतुं यदि तव मतिर्भास्करीयं शृणु त्वं
नो संक्षिप्तो न च बहुवृथाविस्तरः शास्त्रतत्त्वम्।
लीलागम्यः सुललितपदः प्रश्नरम्यः स यस्माद्
विद्वन् विद्वत्सदसि पठतां पण्डितोक्तिं व्यनक्ति॥ ९॥

स्पष्टम्॥ ९॥

इति गोलप्रशंसाध्यायः।

म० टी०—ननु तथाऽपि लल्लश्रीपत्यादिकृतगोलग्रन्थानां सत्त्वात्तत्कृतो गोलग्रन्थो व्यर्थ इत्यतो मन्दाक्रान्तावृत्तेनाऽऽह— **गोलमिति।**

हे विद्वंश्चतुर तव गोलं गोलाध्यायं श्रोतुं पठितुं बुद्धिर्यदि भवति। यदीत्यनेन प्रागुक्तयुक्त्या गोलाध्यायारम्भो व्यर्थो नेति त्वया निश्चितमन्यथा तत्पठनेच्छानुपपत्तेरिति सूचितम्। तर्हि भास्करीयं भास्कराचार्यनिर्मितमेनं गोलाध्यायं शृणु पठ। प्राचीनग्रन्थानां सत्त्वादत्राऽऽग्रहः कथमित्यत आह—स इति।

म० टी०—यस्मात्कारणात्स भास्कराचार्यनिर्मितोऽयं गोलग्रन्थो विद्वत्सदसि पण्डितसभायां पठतां स्वपाठकपुरुषाणां पण्डितोक्तिं व्यनक्ति प्रकाशयति । पण्डितसभायामेतत्पठतस्तत्स्थाः पण्डितोऽयमस्तीति वदन्तीत्यन्यगोलं पठतस्तादृशोक्त्यनाश्रयत्वान्मदुक्तोऽयं गोलग्रन्थो न व्यर्थ इति भावः । पण्डितोक्तिं कुतो व्यनक्तीति भास्करीयगोलस्य विशेषण-माह—शास्त्रतत्त्वामिति । सकलगोलग्रन्थसारभूतमित्यर्थः । अत्र हेतुभूतविशेषणद्वय-माह—नो इति । संक्षिप्तोऽल्पविचारो नो । बहुवृथाविस्तरो न च । व्यर्थोक्त्या विस्तृतोऽपि न कृत इत्यर्थः । नन्वेवं कठिनो भविष्यतीत्यत आह—लीलागम्य इति । किंचिदुपदेशेनैवतद्बोधो भवतीत्यर्थः । अत्र हेतुगर्भ विशेषणमाह—सुललितपदप्रश्न-रम्य इति । सुललितानि पदानि विद्यन्ते येषु ते च ते प्रश्नाः । गोलप्रश्नास्तै रम्यः । तथा च ललितपदैः पद्यानां दुर्गमार्थत्वाभावात्प्रश्नतात्पर्यबोधेन तदुत्तराजि-ज्ञासयोत्तरपद्यान्यपि तादृशपदैर्न दुर्गमार्थानीति लीलागम्योऽयं गोलाध्याय इति भावः । प्रश्न इत्यनेन गोलप्रश्नाध्यायोऽत्र पृथक्समनन्तरमेवोक्त इति सूचितम् ॥९॥

ननु प्रतिज्ञातगोलाध्यायमुपेक्ष्येदमन्यदेव निरूपितमतः फक्किकयाऽऽह—इति श्रीसिद्धान्तशिरोमणौ गोलप्रशंसेति । कस्यचित्पाताधिकारान्तग्रन्थः शिरोमणिः । अयं ग्रन्थस्तु तद्भिन्नो गोलाध्याय इति भ्रमवारणार्थं सिद्धान्तशिरोमणावित्युक्तम् । पाता-धिकारान्तमुद्दिष्टसिद्धान्तपदार्थानामलिला(ता)नामनिरूपणात् । गोलाध्यायनिरूपणसं-गतिरुक्तैतद्ग्रन्थेनाग्रे गोलो निरूपयिष्यत इति न क्षतिः ।

दैवज्ञवर्यगणसंततसेव्यपार्श्वश्रीरङ्गनाथगणकात्मजनिर्मितेऽस्मिन् ।
याता शिरोमणिमरीच्यभिधे प्रशंसा गोलस्य सुज्ञगणकाभिमता समाप्तिम् ॥ १९ ॥

इति श्रीसकलगणकसार्वभौमश्रीरङ्गनाथगणकसुतविश्वरूपापरनामकमुनी-
श्वरगणकविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिमरीचौ गोलप्रशंसा संपूर्णा ॥१९॥
इत्येकोनविंशतितमोऽध्यायः ॥

अथ भूसंस्थानप्रश्नं श्लोकद्वयेनाऽऽह—

भ्रमद्भचक्रचक्रान्तर्गगने गगनेचरैः ।
वृता धृता धरा केन येन नेयमियादधः ॥ १ ॥
किमाकारा कियन्माना नानाशास्त्रविचारणात् ।
कीदृग्द्वीपकुलाद्रीन्द्रसमुद्रैर्मुद्रितोच्यताम् ॥ २ ॥

इयं भूर्गगनेचरैः खेचरैर्वृता केन धृता सती गगने परितो वर्तमानेऽधो नेयान्न गच्छेत् । कथमियं गगने स्थितेत्यवगतम् । यतो भ्रमद्भचक्रचक्रान्तर्वर्तते । भानां

चक्रं समूहः । भचक्रमेव चक्रं भचक्रम् । यदि भूमेर्मूर्ताधारपरम्पराऽङ्गी क्रियते तदा समन्ताद्वर्तमानघनभचक्रस्याऽऽधारे स्खलितस्य भ्रमणं नोपपद्यत इत्यर्थः । तथा च सा भूः किमाकारा कियन्माना द्वीपानां कुलाचलेन्द्राणां च कीदृगवस्थानमिति सर्वं नानाशास्त्रविचारणात् । बौद्धप्रदिप्रतिवादिपक्षमधरीकृत्योच्यतामित्यर्थः ॥१॥२॥

म०टी०–अथ य(मे)रुधिष्ण्यग्रहसंस्थितिरूपगोलानिरूपणस्योपपत्तिज्ञानोपजीव्यत्वेनाऽऽरम्भणात्पूर्वापरग्रन्थसंगत्यवगमार्थमुपपत्तिप्रश्नरूपगोलप्रश्ननिबन्धनोऽयं प्रश्नाध्यायः । पूर्वाध्यायेन गणितपदार्थानां सामान्यतो ज्ञानात्तद्विशेषजिज्ञासोदयावश्यंभावादयमेव पूर्वार्धखण्डनाध्यायत्वेन फलित इत्यवगम्यते । एतत्पदार्थतत्त्वज्ञातुरग्रे यावत्खण्डनं न क्रियते तज्जिज्ञासकेन तावत्तस्य तत्तत्त्वप्रतिपादने सम्यगिच्छानुदयात् । गुरोस्तत्प्रतिपादनेच्छया शिष्याणां तत्तत्त्वबोधसंभवाधि(दि)त्यारब्धोऽयं प्रश्नाध्यायो व्याख्यायते । तत्र पूर्वाध्यायप्रतिपादितग्रहगणितोक्त्यवश्य(ग)तभचक्रसंस्थानं तदुपजीव्यं निराकर्तुं तन्मध्यस्थितत्वेनावगतभूमिगोलस्य निराधारस्याऽऽधारप्रश्नव्याजेन भूमेर्निराधारतामनुष्टुभा खण्डयति—**भ्रमदिति** ।

भ्रमद्भचक्रचक्रान्तः । भानामश्विन्यादिनक्षत्राणां चक्रं समूहस्तस्याऽऽश्रयीभूतं यच्चक्रं पाञ्चभौतिकं गोलाकारं वस्तु भ्रमतस्तद्गोलस्यान्तर्मध्ये गोलप्रदेशेभ्यस्तत्परिधिव्यासार्धेन यदेकं स्थानं तन्मध्यस्थिताकाशे ज्ञातं तद्गोलकेन्द्रं तत्र गगने स्थिता धरा गगनेचरैर्ग्रहैश्चन्द्रबुधशुक्रसूर्यादिभिर्वृता समन्ताद्व्याप्ता । यथा नक्षत्राधिष्ठितगोलो भूमेः समन्तात्तुल्यान्तरेणास्ति तथा ग्रहास्तदन्तर्गताकाशे भूमेस्तुल्यान्तरेण भ्रमन्तीत्यर्थः । एतादृशीयं स्वाश्रयतया प्रत्यक्षा भूः केनाऽऽधारेण धृता तन्मध्यस्थाकाशविशेषस्थत्वेन सदा स्थिरेत्यर्थः । येनाऽऽधारेणेयं भूरधस्तन्मध्यस्थाकाशविशेषादधोभागे नेयान्न गच्छेत्तमाधारं वदेति शेषः । अयमभिप्रायः । सृष्ट्वा भचक्रमित्यादिना भूमेः समन्तात्तुल्यान्तरेण नक्षत्रचक्रग्रहाः प्रवहवाय्वाघातेनाऽऽकाश उदयास्तदर्शनान्यथानुपपत्त्या भ्रमन्तीति ज्योतिःशास्त्रतत्त्वज्ञैरुक्तं तन्न युक्तिसहम् । एतेषां भूमितोऽभितो ग्रहणे भूमेस्तन्मध्यस्थत्वानुपपत्तेः । नह्याधारं विनाऽऽकाशे किंचिदपि वस्तु प्रसिद्धम् । प्रत्युत गुरुत्वात्पतनमेव भूमेस्तेन भूसमन्ताद्भचक्रादीनां भ्रमणानुपपत्तिः । यदि चाऽऽधारेणैव भूमिस्तद्गोलमध्यस्थैव तदा तदाधारस्याऽऽकाशस्थत्वेन पतनसंभवादाधारान्तरमेवं तस्याप्येवमाधारपरम्परा भ्रमद्गोलप्रदेशविशेषसंलग्नेति तद्भ्रमणानुपपत्तिः । तथा चैतद्भचक्रसंस्थानस्यायुक्तत्वात्तन्मूलकसर्वग्रहगणितायुक्तोच्छेदः । उक्तग्रहगणितस्य ग्रहगत्युपजीव्यत्वात् । ग्रहगतेश्च पूर्वतोऽपरत्र भूमावाधारे वा प्रतिब-

म०टी०—न्धकत्वादसंभवः। गणितस्यानियतविषयत्वाभावादिति। भ्रमद्भचक्रचक्रान्तरित्यनेन नक्षत्रग्रहस्वरूपसंस्थानप्रवहवाय्वादीनां प्रश्नोऽपि सूचितः ॥ १ ॥

नन्वाधारपरम्परायामप्याधारग्रहनक्षत्राणि विभिद्य गच्छन्तीति तद्भ्रमणे बाधकाभावाद्गणितानुपपत्तिर्नेत्यतो भूमेः प्रश्नविशेषच्छलेन गणितैकदेशानुपपत्तिमनुष्टुभाऽऽह— भूः किमाकारेति। उच्यतां निर्णीयतां भूमेराकारः कथमस्तीति विचारणीयम्। तथा च भुवो मुकुरोदराकारत्वस्य प्रत्यक्षसिद्धत्वेन सर्वदेशेषु युगपत्सूर्योदयास्तसंभावनया दिनमानभेदचरदेशान्तरानुपपत्तेः। क्षितिजभेदाभावात्। दिनमानादिभेदचरदेशान्तरोपपत्त्यर्थं क्षितिजभेदस्याऽऽवश्यकत्वेन तस्य गोलाकारत्वे सूपपन्नत्वात्। तन्मते भुवो गोलाकारत्वसिद्धौ प्रत्यक्षबाधो महान्दोष इति भावः। ननु यथा चन्द्रबिम्बात्मको गोलोऽस्माभिः शृङ्गोन्नत्युपजीव्योऽपि मण्डलाकारतया प्रतीयते तथैव भूगोलोऽपि केनचिद्दोषेणाऽऽदर्शाकारत्वेन प्रतीयत इति न दोष इत्यत आह— कियन्मानेति। भूः कियत् मानं प्रमाणं यस्याः। भूमिः कियद्योजनपरिमिताऽस्तीति निर्णीयताम्। नानाशास्त्रविचारणात्। अनेकशास्त्राणि पुराणज्योतिषार्षग्रन्थादयस्तेषां विचारादेकवाक्यस्वरूपादित्यर्थः। तथा चानेकग्रन्थेषु सूर्यसिद्धान्ताद्यार्षार्यभट्टब्रह्मगुप्तलल्लश्रीपतिभट्टकृतेषु पुराणेषु च भूमेर्माने परस्परमसंवादात्तदेकवाक्यताकरणस्य ब्रह्मणोऽप्यशक्यत्वाच्चैकतरमाननिर्णयासंभवाद्भूमानजनितगणिताद्युच्छेदापत्तिः। ननु यत्परिध्यानीतं गणितं संवदति स एव भूपरिधिस्तेन न गणितोच्छेद इत्यत आह—कीदृगिति। द्वीपानि कुलपर्वता इन्द्रपदादन्यपर्वतेभ्यः श्रेष्ठाः। समुद्राः, एतैर्मुद्रिता भूर्व्याप्ता भूः कीदृक्कथमस्तीति निर्णीयताम्। तथा च भुवो गोलाकारत्वे द्वीपादीनामेतेषामूर्ध्वभागस्य स्वल्पत्वेन तत्रावस्थानासंभवादन्यत्र तिर्यगधःस्थत्वेन पतनसंभवादवस्थानासंभवाच्च। मुकुरोदरत्वे तु सर्वेषामवस्थानसंभवाद्देशान्तरादिगणितोच्छेदापत्तिः। एवं चन्द्रबिम्बादिकमपि मुकुरोदरसंनिभमिति दृष्टान्तसिद्धौ मानाभावाच्चेति भावः ॥ २ ॥

इदानीं ग्रहस्फुटीकरणोपपत्तिप्रश्नाञ्श्लोकद्वयेनाऽऽह—

संसिद्धाद्द्युगणाद्युगादिभगणैः खेटोऽनुपातेन यः
स्यात्तस्यास्फुटता कथं कथमथ स्पष्टीकृतिर्नैकधा।
किं देशान्तरमुद्गमान्तरमहो बाह्वन्तरं किं चरं
किंचोच्चं मृदु चञ्चलं च तदिदं कस्तात पातः स्मृतः ॥३॥
किं केन्द्रं किमु केन्द्रजं किमु चलं किंवाऽचलं तत्फलं
कस्मात्तत्सहितः कुतश्च रहितः खेटः स्फुटो जायते।

किं दृक्कर्म तथोदयास्तसमये द्वेधा विदध्युर्बुधाः
सर्वं मे विमलं वदामलमलं गोलं विजानासि चेत् ॥ ४ ॥

अत्र किं देशान्तरमुद्गमान्तरमित्यादि यत् पृष्टं तत् सर्वं मे विमलं यथा भवति तथा वद । यद्यमलं ब्रह्मादिसुकविरचितं गोलमलमत्यर्थं विजानासि । शेषं स्पष्टम् ॥३॥४॥

म॰टी॰—अथ भचक्रसंस्थानमूलकत्वेन ग्रहगणितजातं सामान्यतो निरस्य गणितोक्त्याऽपि तन्निराकर्तुं शार्दूलविक्रीडितेन प्रश्नानाह—**संसिद्धेति** ।

संसिद्धात्सम्यगदुष्टत्वेन सिद्धात्साधिताद्द्युगणादहर्गणात् । कथितकल्पगतोऽर्क-समागण इत्यादिनोक्तादहर्गणादुपपत्तिसिद्धत्वेनादुष्टादित्यर्थः । युगादिभगणैः । ग्रहाणामुक्तयुगसंबन्धिभगणैर्द्वादशराशिभोगपर्यायैः । आदिपदात्कल्पसूर्यसिद्धान्ताभिमतसृष्ट्यादिभगणैरित्यर्थः । अत्र युगग्रहणं शिष्यधीवृद्धिदतन्त्राभ्यासात्कृतमिति ध्येयम् । अनुपातेन प्रमाणमिच्छा च समानजाती आद्यन्तयोः स्तः । फलमन्यजातीत्युक्तत्रैराशिक-विधिना यो ग्रहो द्युचरचक्रहत इत्याद्युक्तप्रकारसिद्धः । तस्य ग्रहस्यास्फुटताऽस्पष्ट-त्वमवास्तवत्वं कथं भवति । अहर्गणभगणकुदिनानां वास्तवत्वात् । तज्जनितो ग्रहः स्पष्टः कथं न स्यान्मध्यः कुतो ज्ञात इत्यनेन मध्यमाधिकारः खण्डित इति भावः ।

नन्वनुपातानीतग्रहस्याऽऽकाशे संवादाभावादेव फलबलकल्प्यं मध्यमत्वमतो न तदधि-कारवैयर्थ्यमित्यत आह—कथमिति । अथ यथाकथंचिदसंवादाद्ग्रहस्य मध्यमत्वे स्थापितेऽपि स्पष्टीकृतिर्ग्रहाणामुक्ता स्पष्टक्रियैकधैकप्रकारेण कथं नोक्ता । यथा सर्वे मध्यग्रहा एकानुगतानुपातेनोक्तास्तथा ते स्पष्टग्रहा अप्यनुगतैकानुपातेन नोक्ता इति । भिन्नभिन्नाव्यवस्थितानयनकल्पने मानाभावात्संवादस्य कादाचित्कत्वेन स्पष्टाधिकारस्त्वयुक्त इति तद्वैयर्थ्यमिति भावः । ननूक्तस्पष्टक्रियया ग्रहाणां संवादा-वश्यंभावात्स्पष्टक्रियाप्रतिपादकोऽधिकारो न व्यर्थ इत्यत आह—किमिति । देशा-न्तरं मध्याधिकारोक्तं किं किमर्थम् । व्यर्थमित्यर्थः । अहो इत्याश्चर्ये । उद्गमा-न्तरमुदयान्तरं ग्रहाणां स्पष्टाधिकारोक्तं किमिति कल्पितम् । पूर्वग्रन्थे तस्यानुक्ते-स्त्वया स्वबुद्ध्या यत्कल्पितं तदप्ययुक्तम् । प्राचीनोक्तस्य संस्थानमेव संप्रति दुर्घटं जातमस्ति, कथमनेन स्वकल्पितमधिकमुदयान्तरं ग्रहाणां कृतमिति महदा-श्चर्यपदम् । बाह्वन्तरं भुजाख्यं यद्ग्रहाणामुक्तं तदपि व्यर्थम् । चरं च व्यर्थम् । तथा चाहर्गणस्योदयाधीनत्वेनोदयकालीनत्वात्तज्जनितमध्यमग्रहस्य तत्कालीनत्वेन तज्जस्य स्पष्टस्यापि तत्कालीनत्वासिद्धेरुदयकालीनत्वसिद्ध्यर्थं देशान्तरोदयान्तरभुजा-

म०टी०—न्तरचरसंस्कारा उक्ता असंगताः। भूमेर्मुकुरोदराकारत्वेन सर्वत्रोदयकालैक्यात्। गोलाकारत्वे चाहर्गणस्य लङ्कोदयकालिकत्वे मानाभावात्। देशोदयकालिकत्वमेवाऽऽस्तामिति मध्यस्पष्टाधिकारयोः संपूर्णयोरव्यर्थत्वेऽपि देशान्तरचरोदयभुजान्तरप्रतिपादनेन मध्यस्पष्टाधिकारैकदेशो व्यर्थ इति भावः। ननु तथाऽपि तयोरखण्डयोरधिकारयोरसंगतत्वं न सिद्धमित्यत आह—किंचेति। तन्मध्याधिकारोक्तभगणादि सिद्धम्। इदं ग्रहवज्ज्ञातं मृदु उच्चं मन्दोच्चं चञ्चलं चकारादुच्चं शीघ्रोच्चं किं कथमाकाशेऽस्तीत्यर्थः। चकारः प्रश्नसमुच्चये। तथा च रव्यादिसप्तग्रहाणामाकाशदर्शनात्तद्भगणादितन्निरूपणं युक्तम्। उच्चानामाकाशे दर्शनाभावात्तत्सत्त्वे मानाभावात्कथं तेषां भगणाद्युक्तं संगच्छत इति मध्यमाधिकारस्त्वयुक्तः। स्पष्टाधिकारश्च तदुपजीव्यत्वेनैव खण्डित इति भावः। प्रसङ्गाद्ग्रहोपजीव्यत्वेन निरस्तानामधिकारान्तराणां स्फुटोक्त्या निरासार्थं प्रश्नमाह—क इति। हे तात पितः स्मृतो मध्यमाधिकारे भगणादिनाऽऽनीतः पातः कः किंस्वरूप आकाशेऽस्ति। तथा च रवेः पातस्वरूपादर्शनात्पातसत्त्वे मानाभावात्। पातजनितशरेऽपि तत्त्वात्तदुपजीव्यग्रहणग्रहच्छायाद्यधिकारोक्तं व्यर्थमेवेति तदधिकाराः खण्डिताः। अत्राज्ञः सुखमाराध्यः सुखतरमाराध्यते विशेषज्ञः। ज्ञानलवदुर्विदग्धं ब्रह्माऽपि तं नरं न रञ्जयतीत्युक्त्यैतादृशखण्डकस्तत्त्वज्ञेनोपेक्षणीय इति। तत्त्वज्ञानेच्छोः कथमपि ज्ञानं न स्यादतस्तातेति संबोधनम्। तेन च पितुरग्रे बालकेन यत्किंचित्संगतमसंगतं वाऽखण्डयत्तत्सर्वं पित्रा तन्मनःसमाधानपूर्वकं त्वया समाधीयतामिति भावः॥ ३॥

ननूच्चादीनां स्वरूपादर्शनेऽपि मध्यमस्पष्टग्रहान्तररूपफलस्य तदुपजीव्यत्वेन तत्स्वभावान्न पूर्वाधिकारयोरसंगतत्वमित्यतः शार्दूलविक्रीडितेनाऽऽह—**किं केन्द्रमिति**।

केन्द्रं ग्रहोच्चोतररूपं किम्। आकाशे किमात्मकमन्तरमित्यर्थः। केन्द्रजं केन्द्रोत्पन्नभुजकोटितज्ज्यादिकं च किमु किमात्मकमस्ति। तत्फलं तस्य भुजज्याया उत्पन्नं फलं चलं शीघ्रं किमु। अचलं मन्दम्। वाकारः समुच्चये। किं। तथा च मध्यस्पष्टग्रहान्तरं रूपफलं भौमादीनामेकरूपेणैव सूर्यचन्द्रवत्कथं न साधितम्। कथं च तच्छकले भिन्नभिन्नकेन्द्रकल्पनया साधिते इत्यत्र युक्त्यभावादनुपपन्नः स्पष्टाधिकार इति भावः। नन्वन्तरं येन केन प्रकारेणाऽऽनीयतामित्यत आह—कस्मादिति। खेटो मध्यग्रहस्तद्रहितः फलेन वर्जितः कदाचित्स्फुटो जायते कस्माद्धेतोः। कदाचिच्चकारात्फलेन सहितो युक्तो मध्यः स्फुटः कुतो हेतोर्जायते। तथा च मन्दफलं मेषतुलादिकेन्द्रजं ऋणं धनम्। शीघ्रफलं तत्केन्द्रयो-

म०टी०—धनर्णमित्याद्यनियमे प्रमाणाभावादेकरूपस्यौचित्याच्च स्पष्टाधिकारस्त्वयुक्त एवेति भावः। नन्विदं दृक्साम्यसंपादनात्फलबलासिद्धं तयोर्वैजात्यमतो न किंचिद्विरुद्धमित्यत आह—किमिति। बुधास्तदभिज्ञा उदयास्तमययोरुदययोर्नित्योदयसूर्याधीनोदययोरित्यर्थः। अस्तयोर्नित्यास्तसूर्याधीनास्तयोश्चेत्यर्थः। दृक्कर्म द्वेधा। द्विधाभूतमायनमाक्षं चेत्यर्थः। ग्रहे विदध्युः संस्कुर्युः। तत्तथा। उदयास्तयोरेवेति किं नियतमित्यर्थः। तथा च विना दृक्कर्मसंस्कारं दृक्साम्यसिद्धिर्न घटते। अन्यथा दृक्कर्मसंज्ञाव्याघातः। अतो ग्रहस्पष्टत्वसिद्ध्यर्थं दृक्कर्मापि संस्कार्यं मन्दशीघ्रफलवदित्युदयास्तलग्नसाधनार्थमेव तद्दानमुपयुक्तमिति भावः। तस्मादुक्तरीत्या त्वदुक्तं पूर्वार्धप्रतिपादितं ग्रहगणितमयुक्तमित्युपसंहरति—सर्वमिति। चेद्यदि। अमलं निर्दूषणं गोलमलमत्यर्थं विजानासि तर्हि मे मम सर्वं पूर्वार्धोक्तगणितजातं विमलं निर्दूषणं वद। पूर्वार्धेन तत्पदार्थानां सामान्यज्ञानात्तत्पदार्थस्वरूपप्रतिपादनानुवृत्त्या सर्वमसंगतं गणितजातमिति भावः॥ ४॥

अथ त्रिप्रश्ने दिनमानभेदप्रश्नं श्लोकद्वयेनाऽऽह—

महदहः किमहो रजनी तनुर्दिनमणौ गणकोत्तरगोलगे
ननु तनुर्दिवसो महती निशा वद विचक्षण दक्षिणदिग्गते ॥५॥
भवति किं द्युनिशं द्युनिवासिनां द्युमणिवर्षमितं च सुरद्विषाम्।
पितृषु किं शशिमासमितं तथा युगसहस्रगुणं द्रुहिणस्य किम् ॥६॥

स्पष्टम् ॥५॥ ६ ॥

म०टी०— अथ चरघटीसहिता रहिता इत्यादिना स्पष्टाधिकारोक्तदिनरात्र्योरुत्तरगोले महदल्पत्वं दक्षिणगोलेऽल्पमहत्त्वं सिद्धं द्रुतविलम्बितेन खण्डयति—महदिति।

हे गणक गणितज्ञ। उत्तरगोलाधिष्ठिते सायनसूर्ये, अहो इत्याश्चर्ये। अहो दिवसो महान्युक्तो भवति। रात्रिस्तनुरल्पा कुतो भवति। भूमेरविकृत[त्वे]नोदयास्तस्थलयोरेकवृत्तस्थत्वाच्च। गोलसंधौ दिनरात्र्योस्तुल्यत्वेनाग्रे उत्तरगोले दिनरात्र्योर्वृद्धिक्षयौ कुतः संजातौ। कारणाभावात्। विपरीतमेव किं न जातमित्याश्चर्यपदम्। एवं दक्षिणदिग्गते दक्षिणगोलस्थे सायनसूर्ये हे विचक्षण पदार्थस्वरूपविचारक। नन्विति पूर्वपक्षद्योतकं वितर्के वा। दिवसस्तनुरल्पः किं निशा महती किं, अत्र कारणं वद। तथा च दिनरात्र्योरुत्तरदक्षिणगोलक्रमेण सदृशत्वमयुक्तम्। सदैकरूपस्य युक्तत्वात्। अत उक्तं दिनरात्र्योर्विसदृशत्वमसंगतं युक्त्यभावादिति भावः ५ ॥

म० टी०—अथ प्रसङ्गाद्देवपितृप्रजापतीनां मध्याधिकारोक्ताहोरात्राणि द्रुतविलम्बितेन खण्डयति—भवतीति ।

द्युनिवासिनां देवानाम् । सुरद्विषां दैत्यानां च । चः समुच्चये । तेन देवदैत्ययोरित्यर्थः । द्युमणिवर्षमितं सौरवर्षप्रमाणं द्युनिशमहोरात्रं किं भवति कस्माद्धेतोर्भवति । यथाऽस्मद्देशे षष्टिघटीमितमहोरात्रं तथा तयोः सौरवर्षमितमहोरात्रं द्युरात्रं च देवासुराणां तदेवेति मध्याधिकारे कया युक्त्योक्तं कथं च षष्टिघटीमितेनोक्तम् । एवं पितृषु पितृविषये । तेषामित्यर्थः । चान्द्रमासमितं तथाऽहोरात्रम् । एतच्च पैत्रं द्युरात्रमित्यनेनोक्तं किं कुतो हेतोः । द्रुहिणस्य ब्रह्मणो युगसहस्रयुगं कल्पद्वयप्रमाणमहोरात्रं स्याद्युगानां सहस्रं दिनं वैधसं सोऽपि कल्पो द्युरात्रं तु कल्पद्वयमित्यनेन कथमुक्तं कारणाभावात् ॥ ६ ॥

अथ राश्युदयभेदप्रश्नमाह—

भवलयस्य किलार्कलवाः समाः

किमसमैः समयैः खलु राशयः ।

समुपयान्त्युदयं किमु गोलवि-

न्न विषयेष्वखिलेष्वपि ते समाः ॥ ७ ॥

स्पष्टम् ॥ ७ ॥

म० टी०—अथैकस्य राशेर्महती ज्यका येत्याद्युक्तनिरक्षोदयांश्च देशोदयांश्च द्रुतविलम्बितेन खण्डयति—भवलयस्येति ।

राशयो मेषादयोऽसमैः समयैरतुल्यकालेन खलु निश्चयेनोदयं समुपयान्ति । किं कुतो मेषादिराशीनां सर्वेषामुदयकालाः समाः कथं नोक्ताः, विसदृशाः कथमानीताः । उदयकाला इत्यनु(त्यु)पलक्षणम् । अस्तकालाः कथं न समा इत्यपि ध्येयम् । ननु राशिमानानामतुल्यत्वेनैव तदुदयास्तकालावतुल्याविति युक्तमेवेत्यतो राशिविशेषणमाह—समा इति । तुल्यप्रमाणास्त्रिंशद्भागात्मकाः सर्वे राशयः प्रत्येकम् । नहि मेषाद्वृषो वृषभान्मिथुनो भागैरधिको येनोदयास्तकालाः परस्परं न्यूनाधिकाः संभवन्ति । मेषाख्यत्रिंशद्भागानां यावुदयास्तकालौ तावेव वृषाख्यत्रिंशद्भागानां नेति कथमसंगतं स्पष्टाधिकार उक्तमिति भावः । समत्वे मानाभाव इत्यत आह—भवलयस्येति । राशिसंबन्धिवृत्तस्य द्वादशांशरूपा राशयः । किल निश्चयेऽनति[रि]क्तसमा एव भाव्या इत्यर्थः । तथा च नाक्षत्रषष्टिघटीभिर्भचक्रपरिवर्तनाद्द्वादशांशः पञ्चघटीमितो राश्युदयास्तकालो युक्तियुक्तो न त्वतुल्य इति भावः । ननु भचक्रप्रदेशविशेषस्य समत्वेऽपि तथा शक्तिरस्तीत्यत आह—किम्विति । हे गोलवित् ।

म०टी०—गोलतत्त्वज्ञातेऽपि यथाकथंचिदङ्गीकृता अतुल्योदयास्तकाला अखिलेषु सर्वेषु विषयेषु देशेषु समा अविकृताः किमु न भवन्ति । प्रतिदेशं विसदृशा. उदयाः कथं संजाताः, भूमेस्तुल्यत्वादिति भावः ॥ ७ ॥

इदानीं द्युज्याकुज्यादिसंस्थानप्रश्नं वृत्तार्धेनाऽऽह—

द्युज्याकुज्यापमसमनराग्राक्षलम्बादिकानां
विद्वन् गोले वियति हि यथा दर्शय क्षेत्रसंस्थाम् ।

स्पष्टार्थम् ।

इदानीं चन्द्रार्कग्रहणयोर्दिक्कालभेदाद्युपपत्तिप्रश्नान् सार्धश्लोकेनाऽऽह—

तिथ्यन्ते चेद्ग्रह उडुपतेः किं न भानोस्तदानी-
मिन्दोः प्राच्यां भवति तरणेः प्रग्रहः किं प्रतीच्याम् ॥ ८ ॥
लम्बनं बत किं का च नतिर्मतिमतां वर ।
तत्संस्कृतिस्तिथौ बाणे किं ते सिद्धे कुतः कुतः ॥ ९ ॥

अत्र किल प्रष्टुरयमभिप्रायः । चन्द्रग्रहणे भूभा ग्रहणकर्त्री । पौर्णमास्यन्ते भूमेन्द्वोस्तुल्यत्वाद्युतिर्भवितुमर्हति । एवं सूर्यग्रहे चन्द्रश्छादकः । दर्शान्ते तयोस्तुल्यत्वाद्योगेन भवितव्यम् । अत उक्तम्—तिथ्यन्ते चेद्ग्रह उडुपतेः किं न भानोस्तदानीमिति । बत अहो गणक लम्बनं नाम किं नतिश्च का । तत्संस्कृतिस्तिथौ बाणे च किम् । लम्बनेन तिथिः संस्क्रियते नत्या किं बाणश्च । तथाऽन्यः प्रश्नः । ते सिद्धे कुतः कुत इति । ते लम्बनावनती कुतो हेतोः कुतः पृथिव्याः साधिते । भूव्यासार्धेन साधिते इत्यर्थः । तथेन्दोः प्राच्यां दिशि स्पर्शः । किं रवेः प्रतीच्यामित्यादि सर्वं वद ॥८॥९॥

म०टी०—अथ त्रिप्रश्नग्रहणाधिकारौ खण्डितप्रायावपि मन्दाक्रान्तया खण्डयन्नाह—**द्युज्येति** । हे विद्वन्—अज्ञबोधक । द्युज्याकुज्याक्रान्तिज्यासमशङ्क्वग्राक्षलम्बज्यानामादिपदादुन्नतशङ्कुतद्धृत्यादित्रिप्रश्नाधिकारोक्तानां क्षेत्रसंबद्धपदार्थानां क्षेत्रसंस्थां क्षेत्रस्थितिम् । गोले वक्ष्यमाणगोलबन्धोक्तप्रकारसिद्धवंशादिगोले दर्शय । तथा यथा हि निश्चयेन वियत्याकाशे स्थितिरस्तीत्यर्थः । तथा च त्रिप्रश्नोक्तं क्षेत्रादिगोलस्वरूपसिद्धमुख्यगोले यथाऽवगतं स्यात्तथा वदेति । पूर्वं युक्त्या प्रतिपादनाभावादयुक्तमिति भावः । उडुपतेश्चन्द्रस्य मध्यग्रहणं तिथ्यन्ते पौर्णमास्यन्ते चेत्तर्हि सूर्यस्य तदानीममान्त इत्यर्थः । मध्यग्रहणं किं नोक्तम् । तथा च मध्यग्रहः पर्वविरामफल इत्युक्त्या

म०टी०--चन्द्रस्य मध्यग्रहणं तद्वत्सूर्यचन्द्रयोरमान्ते पूर्णयोगसत्त्वात्सूर्यस्य मध्यग्रहणं तत्र वक्तुमुचितमिति तत्संस्कृतः पर्वविराम एव स्फुटोऽस्य[स]कृत्स ग्रहमध्यकाल इत्युक्त्याऽमान्तासन्नप्रागपरकाले कथं मध्यग्रहणमुक्तम् । अतो मध्यकालो युक्त[क्त्य]भावादयुक्त्यो[क्तो] ग्रहणाधिकार इति भावः । ननु चन्द्रग्रहणे लम्बनस्याभावात्तन्मध्यग्रहणं पूर्णान्त एव भवितुमुचितम् । सूर्यग्रहणे तत्सत्त्वेनामान्तासन्नकाले मध्यग्रहणं नामान्ते । अत एव यदा कदाचिल्लम्बनाभावस्तदाऽमान्त एव मध्यग्रहणमिति न क्षतिरित्यरवरसाद्दूषणान्तरेण खण्डयति—इन्दोरिति । चन्द्रस्य प्रग्रहः स्पर्शः प्राच्यां भवति । सूर्यस्य स्पर्शः प्रतीच्यां भवति किम् । एवमेव चन्द्रस्य मोक्षः प्राच्यां कुत इत्यपि ध्येयम् । तथा च द्वयोर्ग्रहणत्वाविशेषेण स्पर्शमोक्षवलनदानं दिग्भेदेनोक्तमयुक्त्य(क्तं)युक्त्यभावादिति भावः ॥ ८ ॥

ननु परिलेखस्यानतिप्रयोजनादुक्तदूषणमदूषणमेवेति युक्त एव ग्रहणाधिकार इत्यतोऽनुष्टुभा पूर्वदूषणं समर्थयति—**लम्बनमिति** ।

हे मतिमतां सुबुद्धीनां वर श्रेष्ठ, स्वोक्त्या दूषणनिरासक लम्बनं किम् । बत इति खेदे । येन ग्रहणयोर्मध्यग्रहणभेदस्तल्लम्बनमेव किमर्थम् । ग्रहणत्वाविशेषे चन्द्रग्रहणेऽपि लम्बनं कथं न स्यादिति । नहि चन्द्रग्रहणे लम्बनमयुक्तम् । सूर्यग्रहणे तदावश्यकत्वं युक्त्या प्रतिपादितम् । असंगतमपि स्वोक्त्या संगतं समाधीयत इति खेद इति भावः । त्वदुक्तसमाधानश्रवणाद्दूषणान्तरमपि मम स्फुरितमित्याह—का चेति । नतिः का किंस्वरूपा । चः समुच्चये । चन्द्रग्रहणे नत्यसिद्धिः । सूर्यग्रहे तत्प्रसिद्धिरिति ग्रहणत्वाविशेषात्कथं युक्तम् । दूषणान्तरमाह—तादिति । तिथावमान्ते । बाणे सूर्यग्रहणीयस्पष्टचन्द्रोत्पन्नशरे । क्रमेण तत्संस्कृतिः । तयोर्लम्बननत्योः संस्कारः किं कया युक्त्योक्तः । यदि लम्बनं दर्शान्ते संस्कारयोग्यं तर्हि नतिरपि तत्रैव संस्कारयोग्या किं न स्यादथवा शरे नतिसंस्कारवल्लम्बनसंस्कारस्तत्र किं न स्यात् । उभयोरेकत्र संस्कारः किं न स्यादिति तात्पर्यम् । तिथौ बाणे क्रमेण नतिलम्बनयोः संस्कारः किं न स्यात् । दूषणान्तरमाह—ते इति । ते लम्बननती कुतो भूमितो भूव्यासार्धादिति यावत् । कुतो हेतोः । सिद्धे लम्बनानयने परमं लम्बनं घटिकाचतुष्टयात्मकम् । नत्यानयने परमनतिकलाश्च गतिपञ्चदशांशरूपा भूव्यासार्धयोजनोत्पन्ना इति लम्बननत्योरानयनं भूव्यासार्धादुपपन्नं किमिति । एवं च भूव्यासार्धस्य ग्रहणद्वये साधारणसंबन्धाच्चन्द्रग्रहणेऽपि तदावश्यकत्वापत्तिः । तस्माल्लम्बननत्योरव्यवस्थोक्त्या ग्रहणाधिकारस्त्वयुक्त एवेति भावः ॥ ९ ॥

अथ शृङ्गोन्नतौ चन्द्रशुक्लस्य क्षयवृद्धिप्रश्नमाह—

शुक्लस्य द्विजराज एष महसो हान्या कुवृत्तः कुतः
सद्वृत्तत्वगतोऽप्यहो भ्रमभवाद्दोषातिसङ्गादिव।
संप्राप्याथ पुनस्त्रयीतनुमतस्तस्याऽऽश्रयेणैव किं
शुक्लस्य क्रमशस्तथैव महसो वृद्ध्येति सद्वृत्तताम् ॥१०॥

अहो गणक, एष द्विजराजश्चन्द्रः सद्वृत्तत्वं गतोऽपि पौर्णमास्यां सुवर्तुलतां प्राप्तोऽपि कुतो हेतोः कुवृत्तः कुवर्तुलो भवति। भ्रमभवाद्दोषातिसङ्गादिव। दोषा रात्रिः। तथा पौर्णमास्यां सकलया सकलस्यापि चन्द्रस्य यः सङ्गः सोऽतिसङ्गः। तत्सङ्गानन्तरं शुक्लस्य तेजसो हानिं याति। तया हान्या कुवृत्तः कुत्सितवृत्तः स्यादितीव प्रतिभाति। यथा द्विजराजो ब्राह्मणोऽपि सद्वृत्तत्वं सदाचारत्वं गतोऽपि भ्रमभवाच्चित्तचलनसंभवाद्दोषातिसङ्गात् पापातिसङ्गाच्छुक्लस्य शुद्धस्य तेजसो हानिं याति। तया कुत्सितवृत्तः स्यात्। अथ पुनस्त्रयीतनुमादित्यं प्राप्य ततोऽनन्तरं शुक्लस्य तेजसो वृद्ध्या तथैव सद्वृत्ततां सुवर्तुलतां प्राप्नोति। तस्य भगवतस्त्रयीतनोराश्रयेणैव। यथा कुवृत्तो ब्राह्मणस्त्रयीतनुं त्रैविद्यं पर्षत्त्रैविद्यमेव वेति स्मृत्युक्तं पर्षद्रूपमन्यं ब्राह्मणं प्राप्य तेन कृतानुग्रहस्तेजोवृद्धिं तथा पुनः सुवृत्ततामेतीत्यर्थान्तरम् ॥ १० ॥

इति श्रीसिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे गोलाध्याये
गोलस्वरूपप्रश्नाध्यायः ॥ २ ॥

म०टी०-अथ शृङ्गोन्नत्यधिकारं शार्दूलविक्रीडितेन खण्डयति—शुक्लस्येति।

एष प्रत्यक्षः। द्विजराजश्चन्द्रः। अहो इत्याश्चर्ये। सद्वृत्तत्वगतः। सत्समीचीनं वृत्तं मण्डलं तस्य भावो वर्तुलत्वं गतः प्राप्तः। पूर्णान्ते संपूर्णमण्डलत्वेन परिणतः। अपिशब्दो विरोधाभासालंकारसूचनाय। कृष्णपक्षारम्भाच्छुक्लस्य श्वेतस्य महसस्तेजसश्चन्द्रबिम्बसंबन्धस्य हान्याऽपचयेन कुवृत्तः कुत्सितं वृत्तं मण्डलं संजातं यस्येत्येतादृशः कुतः कस्माद्धेतोर्भवति। पूर्णान्ते संपूर्णमण्डलश्चन्द्रः। ततः कृष्णपक्षे त्वसंपूर्णमण्डलश्चन्द्रः कस्माद्भवति। तत्रापि संपूर्णमण्डलः कस्मान्न भवेदिति भावः। यद्यसंपूर्णमण्डल एव स्यात्तदा पूर्णान्तेऽपि संपूर्णमण्डलो न स्यात्। अत एव संपूर्णमण्डलस्य खण्डमण्डलसंभावनाऽतिविरुद्धेत्याश्चर्यपदम्। तत्र शुक्लतेजःक्षये कारणमुत्प्रेक्षते—दोषातिसङ्गादिवेति। दोषा रात्रिस्तस्या अति-

म०टी०—सङ्गोऽत्यन्तसमागमस्तस्मात्। शुक्लपक्षे पौर्णमासीदिनव्यतिरिक्ते संपूर्णराज्या चन्द्रस्य समागमो नास्ति। तद्दिने तु संपूर्णराज्या चन्द्रस्य समागमः। अत एवैतस्य वस्तुतः कारणत्वासंभवेऽपि कारणत्वं संभावितमित्युत्प्रेक्षासूचकमत्रेवेति पदम्। वस्तुतः कारणत्वे प्रश्नानुपपत्तेरिति भावः। ननु पूर्ववृत्तित्वेनैव दोषातिसङ्गस्य कारणोत्प्रेक्षा तर्हि पूर्णचन्द्रमण्डलस्यैव लाघवात्कारणोत्प्रेक्षा किं नोक्तेत्यतो दोषातिसङ्गस्य विशेषणमाह—भ्रमभवादिति। चन्द्रस्य पश्चिमाभिमुखभ्रमणोत्पन्नादित्यर्थः। तथा च तद्दिने सूर्यास्तकाले चन्द्रोदयसंभवात्तत्पश्चिमाभिमुखगमने सकलरात्रिसंबन्धावश्यंभावोऽवगत इति दोषातिसङ्गस्यैव कारणत्वं संभावितम्। संपूर्णमण्डलस्य तदन्तक्षणमात्रावस्थायित्वेन कारणोत्प्रेक्षोक्तेति भावः। अथानन्तरमयं चन्द्रस्त्रयीतनुं सूर्यं संप्राप्य दर्शान्त आश्रित्यातोऽनन्तरं शुक्लपक्षारम्भात्। तस्य सूर्यस्याऽऽश्रयेणैकत्रावस्थानेन। एवकारादिना सूर्याश्रयमन्यग्रहाश्रयनिरासः। इवेति पाठ उत्प्रेक्षा। सूर्याश्रयस्योपपत्त्या तदहेतुत्वादिति ध्येयम्। शुक्लस्य तेजसः क्रमशः प्रतिपदादितिथिकालक्रमेणेत्यर्थः। तथा यथा कृष्णपक्षादितस्तिथिक्रमेण शुक्लापचयो यत्प्रमाणेन तत्प्रमाणेनेत्यर्थः। एवकारस्तदतिरिक्तप्रमाणनिरासार्थकः। वृद्ध्योपचयेन। पुनर्मण्डलभङ्गादनन्तरं मासान्तरेण पौर्णमास्यन्ते सद्वृत्ततां संपूर्णमण्डलतां किं कुत एति प्राप्नोति। तथा च वृत्तभङ्गानन्तरं पुनस्तथैव किं नाऽऽस्ते संपूर्णमण्डलः कुतो जायते। एवं भौमादयः कुतो न भवन्ति। इत्यव्यवस्थिततया शृङ्गोन्नत्यधिकारः खण्डित इति भावः। एवं ग्रहयुतिनक्षत्रग्रहयुतिपाताधिकाराः खण्डितपदार्थोपजीव्यत्वेन खण्डिताः स्वतः सिद्धा इत्यज्ञोऽपि जानातीति प्राधान्यतस्तत्खण्डनं नोक्तम्। तत्रातिरिक्तकठिनपदार्थानामसत्त्वादिति ध्येयम्। अथैतत्पद्यस्य द्वितीयोऽर्थः—एष कश्चिद्द्विजराजो ब्राह्मणवर्यः सद्वृत्तत्वगतः सदाचारनिष्ठः। अपिशब्दो विरोधाभासाय। कदाचिद्विषयान्तरसंलग्नस्वान्ततया संजातो यो भ्रमश्चित्तविक्षेपस्तदुत्पन्नाद् दोषो नित्यकर्माननुष्ठानजनितप्रत्यवायरूपस्तदतिसङ्गात्तस्यात्यन्तपरिशीलनाच्छुक्लस्य शुद्धस्य तेजसो ब्राह्मण्यस्य हान्या नाशेन कुवृत्तः कुत्सितमाचरणं यस्येति गर्हितः कुतः कस्माज्जात इत्याश्चर्यम्। अनन्तरं सोऽतिनिन्द्यस्त्रयीतनुं वेदत्रयीमयशरीरं वेदार्थानुष्ठातारं शिष्टश्रेष्ठं संप्राप्य लब्ध्वाऽनन्तरं तस्य वेदस्वरूपात्मकातिशिष्टपरानुग्रहसमर्थस्याऽऽश्रयेणानुग्रहेण। एवकारात्पापानुग्रहनिरासः। शुद्धस्य ब्राह्मण्यस्य क्रमेण तथासंजातवृद्ध्या। एवकाराद्यावज्जीवमविनाशिन्येत्यर्थः। पुनः सद्वृत्ततां सदाचारनिष्ठतां प्राप्नोतीति किं चित्रम्। शिष्टानुग्रहस्य तथात्वादिति भावः॥ १०॥

म०टी०—एवं खण्डने निरूपिते, फक्किकयाऽऽह—इति गोलप्रश्नाध्याय इति । उद्दिष्ट-प्रश्ना निरूपिता इति भ्रमवारणार्थं गोलेति । उद्दिष्टास्तु गणितप्रश्नाः सोत्तरास्ते ग्रन्थान्त उक्ताः । एते तु गोलस्थितपदार्थस्वरूपपृच्छात्मका अनुद्दिष्टा अपि संगत्यर्थं निरूपिता इति भावः ॥ १० ॥

दैवज्ञवर्यगणसंततसेव्यपार्श्वश्रीरङ्गनाथगणकात्मजनिर्मितेऽस्मिन्
याता शिरोमणिमरीच्यभिधे समाप्तिं पूर्वार्धखण्डनमया खलु गोलपृच्छा ॥ २ ॥

इति श्रीसकलगणकसार्वभौमश्रीरङ्गनाथगणकसुतविश्वरूपापरनाम-
कमुनीश्वरगणकविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिमरीचौ गोल-
प्रश्नाध्यायः संपूर्णः ॥ इति विंशतितमोऽध्यायः समाप्तः ॥ २० ॥

अथ प्रथमप्रश्नस्य पृथ्वीसंस्थानोपपत्तेरुत्तरं विवक्षुरादिसर्गे पृथिव्यादीनां तत्त्वानामादितत्त्वं निखिलजगज्जननैकबीजं परं ब्रह्म मनसा प्रणिपत्याऽऽदौ तावत्तज्जयमाह—

यस्मात्क्षुब्धप्रकृतिपुरुषाभ्यां महानस्य गर्भेऽ-
हंकारोऽभूत्खकशिखिजलोर्व्यस्ततः संहतेश्च ।
ब्रह्माण्डं यज्जठरगमहीपृष्ठनिष्ठाद्विरञ्चे-
र्विश्वं शश्वज्जयति परमं ब्रह्म तत्तत्त्वमाद्यम् ॥ १ ॥

जयति सर्वोत्कर्षेण वर्तते । किं तत् । परं ब्रह्म । आदितत्त्वं यत् । किंविशिष्टम् । यस्मात्क्षुब्धप्रकृतिपुरुषाभ्यां सकाशान्महानभूत् । महतो गर्भेऽहंकारोऽभूदित्यादि । अत्रैतदुक्तं भवति । सांख्यादियोगशास्त्रेषु श्रुतिपुराणेषु चाऽऽदिसर्गे यथोदितं तदत्रोच्यते । तत्र प्रकृतिर्नामाव्यक्तमव्याकृतं गुणसाम्यं कारणमित्यादयः प्रकृतेः पर्यायाः । तस्याः प्रकृतेरन्तर्भगवान् सर्वव्यापकः पुरुषोऽस्ति । सत्त्वं रजस्तम इति सर्वे गुणास्तुल्या एव सन्ति । अत एव तद्गुणसाम्यम् । तथा प्राकृतिके पूर्वे प्रलये लीनस्तत्राव्यक्तो व्यापकः कालोऽप्यस्ति । यदा स भगवान् वासुदेवः परब्रह्माख्यः सिसृक्षुर्भवति तदा तस्मात्संकर्षणाख्योंऽशो निर्गत्य प्रकृतिपुरुषयोः संनिधिस्थयोः क्षोभं जनयति । ताभ्यां क्षुब्धाभ्यां महानभूत् । महान्वै बुद्धिलक्षण इति । तन्महत्तत्वं बुद्धितत्त्वं चोच्यते । यन्महत्तत्त्वं स प्रद्युम्ननामा भगवतोंऽशः । तस्य महत्तत्त्वस्य विकुर्वाणस्य गर्भेऽहंकारोऽभूत् । सोऽनिरुद्धनामा । त एते वासुदेवसंकर्षणप्रद्युम्नानिरुद्धा इति मूर्तिभेदा वैष्णवागमे विशेषतः प्रसिद्धाः । सोऽहंकारो गुणवशेन त्रिधाऽभवत् । यः

सात्त्विकः स वैकारिकः । यो राजसः स तैजसः । यस्तामसः स भूतादिः । यथोक्तं विष्णुपुराणे-

वैकारिकस्तैजसश्च भूतादिश्चैव तामसः ।
त्रिविधोऽयमहंकारो महत्तत्त्वादजायत ॥

तत्र यस्तामसोऽहंकारः स भूतादिः । तस्मात् पञ्चमहाभूतान्यभवन् । कानि तानि भूतानि । खकशिखिजलोर्व्यः । खमाकाशम् । को वायुः । शिखी अग्निः । जलमुदकम् । उर्वी पृथ्वी । एतानि भूतानि स्वस्वगुणपूर्वकाण्यभूवन् । शब्दस्पर्शरूपरसगन्धा इत्याकाशादीनां मुख्यगुणाः । तत्राहंकाराच्छब्दतन्मात्रम् । गुणस्यातिसूक्ष्मरूपावस्थानं तन्मात्रशब्देनोच्यते । शब्दतन्मात्रादाकाशम् । आकाशात्स्पर्शतन्मात्रम् । तस्माद्वायुः । वायो रूपतन्मात्रम् । तस्मात्तेजः । तेजसो रसतन्मात्रम् । तस्माज्जलम् । जलाद्गन्धतन्मात्रम् । ततः पृथ्वी । एवमाकाशादीन्येकोत्तरगुणान्यभवन् । अथ च तेषां गुणानां शब्दादीनां ग्राहकाणीन्द्रियाणि । श्रोत्रं त्वक् चक्षुषी जिह्वा नासिका चेति पञ्च बुद्धीन्द्रियाणि । वाक्पाणिपादगुदमेढ्राणीति पञ्च कर्मेन्द्रियाणि । अथोभयात्मकं मनः । न हीन्द्रियैः स्वातन्त्र्येण गुणग्रहणं कर्तुं शक्यते । अतस्तदधिष्ठातारो देवाः-

दिग्वातार्कप्रचेतोऽश्विवह्नीन्द्रोपेन्द्रमित्रक[चन्द्र]ाः । इति ।

श्रोत्रेन्द्रियस्य दिशः । त्वचो वायुः । चक्षुषोरर्कः । जिह्वाया वरुणः । नासिकयोरश्विनौ । तथा वाचोऽग्निः । बाह्वोरिन्द्रः । पादयोर्विष्णुः । गुदस्य मित्रः । मेढ्रस्य प्रजापतिः । मनसश्चन्द्रः । इतीन्द्रियाधिदेवताः । तत्र यानीन्द्रियाणि तानि तैजसादहंकारात् । ये देवास्ते वैकारिकादभवन् । यथोक्तं विष्णुपुराणे-

तैजसादिन्द्रियाण्याहुर्देवा वैकारिकादश ।
एकादशं मनश्चात्र देवा वैकारिकाः स्मृताः ॥ इति ।

ततः संहतेश्च ब्रह्माण्डम् । एवमुत्पन्नानां तत्त्वानां समुदायात्पूर्वं प्राकृतिकप्रलयमिलितसकलजलधिजले बुद्बुदाकारं ब्रह्माण्डमभवत् । तज्जठरे पद्माकारा मही । तत्र कर्णिकाकारो मेरुस्तत्पृष्ठनिष्ठश्चतुर्वदनः कमलोद्भवस्तस्मात्सदनुजमनुजादित्यदैत्यं विश्वमभवत् । यस्मादाद्यतत्त्वात्परब्रह्मणः क्षुब्धप्रकृतिपुरुषाभ्यां महदादिपरम्परासमुदायोत्पादितब्रह्माण्डजठरगतजगतीजलजजनिताद्विरञ्चेरिदं विश्वमभवत् । शश्वदनवरतम् । तस्य ब्रह्मणोऽवसानेऽन्यो ब्रह्माऽन्यज्जगदित्यर्थः । अतस्तदाद्यं तत्त्वं जयति ॥ १ ॥

म॰टी॰ अथ पृथ्वीसंस्थानप्रश्नोत्तरभूतभुवनकोशाध्यायो व्याख्यायते । तत्र सृष्ट्वा भचक्रमित्याद्युक्तावगतस्वाभिमतभचक्रस्थितेः संस्थानार्थं भूमिप्रश्नोत्तरं भूमिस्थित्यादिस्वरूपभूतं विवक्षुः प्रथममुपस्थितसृष्टिसंभवः कथमित्याशङ्कापाकरणाय मूलभूतसृष्टिप्रक्रियां युक्तियुक्तप्रश्नोत्तरसद्यःस्फुरणकामनाचरितमङ्गलनिबन्धनच्छलेन मन्दाक्रान्तयाऽऽह- यस्मादिति । तत् 'यतो वाचो निवर्तन्ते । अप्राप्य मनसा सहेति श्रुतेरनिर्वचनीयं बुद्धिस्थं वस्तु जयति सर्वोत्कर्षेणास्तीत्यनेन नमस्कार आक्षिप्यते । नन्वनिर्वचनीयत्वादेव मिथ्यात्वेन सर्वोत्कृष्टत्वं कथमत आह—तत्त्वमिति । तत्त्वमसीति श्रुत्या वस्तुभूतम् । तेन वेदान्तमतप्रपञ्चवन्मिथ्यात्वं नेति सर्वोत्कृष्टत्वं स्वतः सिद्धमिति भावः । अत्र हेतुभूतं विशेषणं विशेषतस्तदवगमार्थमाह–ब्रह्मेति । बृहत्त्वादपरिच्छिन्नत्वाद्व्यापकमित्यर्थः । ॐ तद्ब्रह्मेति श्रुतेः । प्रपञ्चस्य तथात्वाभावादिति भावः । तत्सद्भावे प्रमाणमाह—आद्यमिति । जगत्प्रागभावकालावस्थायित्वेन तन्निमित्तकारणभूतमिति कार्यलिङ्गकानुमानेन तत्सिद्धिर्यतो वा इमानि भूतानि जायन्ते । तत्सृष्ट्वा तदेवानुप्राविशदिति श्रुतेश्चेति भावः । ननु वेदान्तमते एतदुक्त्या मायासिद्धेर्न तत्सिद्धिरत आह—शश्वदिति । नित्यमविनाशीत्यर्थः । मायाया विनाशित्वात्तद्सिद्धेरीश्वरसिद्धिरिति भावः । नन्वेवं सांख्यमते नित्यायाः प्रकृतेः सिद्ध्या न तत्सिद्धिरत आह—परममिति । उत्कृष्टम् । तत्त्वं तु नित्यविज्ञानमानन्दं ब्रह्मेति श्रुतेः । सर्वज्ञत्वेन सच्चिदानन्दरूपे परमेश्वरे न प्रकृतावचेतनत्वादिति भावः । ननु कपिलमुनिमतेऽचेतनाऽपि प्रकृतिः प्रमादमात्मोपकण्ठे सकलं तनोति । अचेतनं संचलतीव लोहं स्वयं यथा भ्रामकसंनिधाने । वत्सविवृद्धिनिमित्तं क्षीरस्य यथा प्रवृत्तिरज्ञस्य पुरुषविमोक्षनिमित्तं तथा प्रवृत्तिः प्रधानस्येत्युक्त्या जगदुपादानकारणभूतायाः प्रकृतेरचेतनाया जीवासांनिध्यादेव जगत्कर्तृत्वसमर्थनात्परमपदस्याप्युपादानकारणकर्त्रोरभेदोऽर्थ इति शश्वज्जयति परमं ब्रह्मतत्त्वमाद्यमित्यनेन प्रकृतिसिद्ध्या नेश्वरसिद्धिरित्यतः पातञ्जलमताभ्युपगमपूर्वकसृष्टिप्रक्रियाकथनच्छलेन तत्सिद्धिमाह—यस्मादिति । यस्माद्धेतोरित्यर्थः । क्षुब्धप्रकृतिपुरुषाभ्याम् । अविलम्बेन कार्योत्पत्तिकर्त्वं क्षुब्धत्वम् । क्षुब्धौ यौ प्रकृतिपुरुषौ । प्रकृतिर्गुणसाम्यमव्यक्तं प्रधानं सांख्यशास्त्रे जगत्कारणतया प्रसिद्धम् । तत्क्षोभस्तु गुणाधिक्यरूपः । पुरुष ईश्वरः । स वा एष पुरुष इति श्रुतेः । तत्क्षोभश्च सिसृक्षा । ताभ्यां प्रकृतीश्वराभ्यां क्षुब्धाभ्यां सकाशादित्यर्थः । असृष्टिकाले सृष्टिवारणाय क्षुब्धेति विशेषणम् । महान् । महान्वै बुद्धिलक्षण इति बुद्धितत्त्वापरपर्यायं महत्तत्त्वमभूत् । ईश्वरसिसृक्षया प्रकृतेः क्षुब्धाया महत्तत्त्वं व्यक्तमभवत् । तन्मते सत्का-

म०टी०-र्थवादाभ्युपगमात् । अस्य महत्तत्त्वस्य । गर्भे उदरे । गर्भ इत्यनेन क्षुब्धमहत्तत्त्वोदर इति सूचितम् । अहंकारोऽभूत् । महत्तत्त्वादहंकारोऽभिव्यक्त इत्यर्थः । अयं सत्त्वरजस्तमआधिक्यवशात्क्रमेण–वैकारिकस्तैजसश्च भूतादिश्चैव तामसः । त्रिविधोऽयमहंकारो महत्तत्त्वादजायतेति विष्णुपुराणोक्तस्त्रिविधः । ततस्तामसाहंकारात्खकशिखिजलोर्व्यः । आकाशवाय्वग्निजलपृथिव्यः स्वस्वविशेषगुणपूर्वका अभवन् । अत एव तामसाहंकारो भूतादिः । यथा हि–तामसाहंकाराच्छब्दतन्मात्रम् । तस्मादाकाशः । अस्मात्स्पर्शतन्मात्रम् । अस्माद्वायुरस्माद्रूपतन्मात्रम् । अस्मात्तेजः । अस्मादपि रसतन्मात्रम् । अस्माज्जलम् । अस्माद्गन्धतन्मात्रमस्मात्पृथिवी । आकाशस्य शब्दो गुणः । वायोः शब्दस्पर्शौ । तेजसः शब्दस्पर्शरूपाणि । जलस्य शब्दस्पर्शरूपरसाः । पृथिव्याः शब्दस्पर्शरूपरसगन्धा इत्येकोत्तरगुणानि तामसाहंकारोत्पन्नानि पञ्च महाभूतानि । तन्मात्रं तु विशेषगुणसमवेतो भूतारम्भकोऽवयवः । भूतं तु तन्मात्रसमुदायात्मकम् । उक्तक्रमे तस्माद्वा एतस्मादात्मन आकाशः संभूतः । आकाशाद्वायुर्वायोरग्निरग्नेरापोऽद्भ्यः पृथिवीत्यादिश्रुतिर्मानम् । अथ शब्दादिगुणानां ग्राहकाणि श्रोत्रत्वक्चक्षुरसनाघ्राणानि पञ्च बुद्धीन्द्रियाणि । वाक्पाणिपादगुदमेढ्राणीति पञ्च कर्मेन्द्रियाणि । उभयात्मकं मन इत्येकादशेन्द्रियाणि तैजसाहंकारोत्पन्नानि । इन्द्रियाणामचेतनत्वात्स्वातन्त्र्येण गुणग्राहकत्वमनुपपन्नमिति तदधिष्ठातारो देवाः क्रमेण दिग्वातार्कप्रचेतोऽश्विवह्नीन्द्रविष्णुमित्रकचन्द्राः सात्त्विकाहंकारोत्पन्नाः । तैजसानीन्द्रियाण्याहुर्देवा वैकारिका दश । एकादशं मनश्चात्र देवो वैकारिकः स्मृत इति वैष्णवोक्तेः । एवं चैका प्रकृतिर्महदहंकारपञ्चतन्मात्राणीति प्रकृतिविकृतयः सप्त । एकादशेन्द्रियाणि पञ्चभूतानीति विकाराः षोडश । एकः पुरुष इति । मूलप्रकृतिरविकृतिर्महदाद्याः प्रकृतिविकृतयः सप्त । षोडशकस्तु विकारो न प्रकृतिर्विकृतिः पुरुष इति पञ्चविंशतितत्त्वानि सांख्यप्रसिद्धानि । तत्कथमेतद्गतार्थमेकादशेन्द्रियोत्पत्तिराचार्यैर्नोक्तेति चेन्न । भचक्रस्थानोपयुक्तत्वेनोक्तमात्रस्यैवोपपत्तेः । इन्द्रियाणामत्रात्यन्तप्रयोजनाभावाच्च । संहतेः संमिश्रणादेकीभूतात्संघाताच्चकारात्पञ्चमहाभूतानां ब्रह्माण्डमभवत् । तत्तु पञ्चभूतात्मकं गोलाकारं भाण्डम् । एवं च यस्मादित्यस्य ब्रह्माण्डसमन्वयेन यस्मात् कारणाद्ब्रह्माण्डमुक्तरीत्याऽभवदस्माद्धेतोरीश्वरसिद्धौ न किंचिद्बाधकमित्यर्थः । तथा च प्रकृतिपरिणामित्वेन ब्रह्माण्डस्य सत्त्वात्समवायिकारणापरपर्यायोपादानकारणभूतप्रकृतिरचेतना विना चेतनात्मककर्तारं ब्रह्माण्डमुत्पादितुमसमर्था । घटकर्तृकुलालवद्व्यञ्जयति स एवेश्वर इति भावः । कपिलमुनिमतं चाचेतनस्य कर्तृत्वादर्शनादुपेक्षणीयमन्यथा मृत्पिण्डादपि विना कुलालव्यापारं तत्सांनिध्याद्

म०टी०–घटोत्पत्त्यापत्तेः । तदुक्तदृष्टान्ताभ्यामचेतनस्य चेतनाश्रयत्वेन विशेषसांनिध्येन वा प्रकृतिरिति सिद्धेर्जीवात्मसांनिध्येन कथं प्रकृतेः कर्तृत्वसंभवः। जीवात्मनां चेतनत्वात् । नापि प्रकृतिश्चेतनाश्रिता । जीवात्मनां निर्लेपत्वात् । अत एव जीवात्मनामकर्तृत्वादेव पुरुषपदेनाऽऽत्मजीवात्मा न गृह्यते । सांख्यमते पुरुषपदेन जीवात्मोपस्थितावपि द्विवचनसूचितकरणत्वेनावगतः पुरुष ईश्वर एव श्रुतिबलात्सिध्यति। यद्यपि तेषां मत ईश्वरस्य नियन्तृत्वेन तटस्थत्वेन चाभ्युपगमात् कारणस्य चोपादानत्वेनाङ्गीकारात् प्रकृतेरेव जगदुपादानत्वम् । नेश्वरस्तस्य निर्विकारस्यापरिणामितयाऽनुपादानत्वात्परिणामित्वेऽपि कथमचेतनं चेतनपरिणाम इति द्विवचनसूचितोपादानता नेश्वरस्य संगता । तथा चाऽऽचार्यैः प्रकृतेरुपादानतयाऽनुद्देशात्सामान्यकारणतया तयोरुद्दिष्टत्वाद्यथायोग्यं कारणविशेषाभ्यामुपादाननियन्तृसंबन्धेन चोक्तं संगतमेव । यद्वा । उपादानं द्विविधं–परिणममानं विवर्तमानं चेति । तत्र परिणामि विक्रियावत् । यथा मृदादि घटादेः । विक्रियाशून्यं विवर्तमानम् । यथा शुक्त्यादि रजतादेः । तत्रेश्वरस्य परिणाम्युपादानत्वाभावेऽपि विवर्तमानोपादानत्वे न क्षतिरिति वेदान्तमतेन सुस्थम् । भगवद्गीतानुसारेण तु परमं ब्रह्म सच्चिदानन्दरूपं जगत्कारणं कथमित्यत आद्यं विशिनष्टि— यस्मादिति । यस्मात्परमब्रह्मणः सकाशात्क्षुब्धप्रकृतिपुरुषाभ्यां महानभूदित्यादि । प्रकृतिः प्रसिद्धा । पुरुषो जीवः । एतौ चिदानन्दस्वरूपेश्वरेच्छया क्षुब्धौ । कुर्वद्रूपतामापन्नौ । तत्त्वं च फलोपहितकारणत्वम् । एतावताऽनाद्यनन्ते ईश्वरस्य शक्ती । तयोरनाद्यनन्तत्वात् । प्रकृतिं पुरुषं चैव विद्ध्यनादी उभावपीत्युक्तेश्चेत्याहुः । पौराणिकास्तु प्रकृतिं पुरुषं चैव प्रविश्याऽऽशु महेश्वरः । क्षोभयामास योगेन परेण परमेश्वरः । प्रधानात्क्षोभमानाच्च तथा पुंसः पुरातनात् । प्रादुरासीन्महद्बीजं प्रधानपुरुषात्मकमितीति वचनाच्चिदानन्दरूपब्रह्मणो जीवात्मभ्यश्च पुरुषमतिरिक्तं वदन्ति। तत्सांख्यविरुद्धम्। नहीश्वरातिरिक्तं ब्रह्म वेदान्तमतवदङ्गी क्रियते। येन तदविरोधः। न च वेदान्तमतेनैवायं श्लोकः। महदहंकारान्तर्गततया सृष्टिविरोधादित्यलं मतगवेषणापल्लवितेन । ननु ब्रह्माण्डरूपत्वे किं मानम् । यत्कर्तृत्वेनेश्वरासिद्धिरत आह–विरञ्चेरिति। ब्रह्मणः सकाशाद्विश्वं भूर्भुवःस्वर्लोकाद्यभूत् । तथा च समग्रविश्वस्याप्रत्यक्षत्वेन यत्किंचिद्विश्वदर्शनात्समग्रं विश्वरूपमनुमीयते। तत्कर्ता ब्रह्माऽप्यनुमीयते। तथेदं ब्रह्माण्डमप्यनुमीयताम्। विश्वस्य ब्रह्माण्डैकदेशत्वादिति भावः । ननु विश्वस्य ब्रह्माण्डैकदेशत्वे किं मानमित्यतो ब्रह्मोत्पत्तिप्रकारसूचकं ब्रह्मणो विशेषणमाह–यदिति। यस्य ब्रह्माण्डगोलस्य। जठरमुदरम्। मध्यगर्भकेन्द्रमिति यावत् । अत्र गता स्थिता । केन्द्रैक्येण रूपेण । या मही पृथ्वी । तस्या यत्पृष्ठम् । सर्वेषामाधारभूतम् । तत्र निष्ठा स्थितिर्यस्येत्येतादृशो

म०टी०—विरञ्चिरित्यर्थः । तथा च विश्वस्य निर्माणार्थं परमेश्वरेण स्वांशभूतो ब्रह्मोपकल्पितस्तच्छरीरजनकप्रकृतिपरिणामरूपं ब्रह्माण्डमेव। प्राकृतेऽण्डे विवृद्धे तु क्षेत्रज्ञो ब्रह्मसंज्ञितः । हिरण्यगर्भो भगवान्ब्रह्मा वै कनकाण्डज इति पुराणोक्तेर्विरञ्चिनिर्मितविश्वस्य पृथिव्यामेव संनिवेशात्तस्याश्च ब्रह्माण्डोदरे संनिवेशादिति पुराणादौ प्रसिद्धतरमतो नाप्रमाणमिति भावः ॥ १ ॥

इदानीं भूमेः स्वरूपमाह—

भूमेः पिण्डः शशाङ्कज्ञकविरविकुजेज्यार्किनक्षत्रकक्षा-
वृत्तैर्वृत्तो वृतः सन् मृदनिलसलिलव्योमतेजोमयोऽयम् ।
नान्याधारः स्वशक्त्यैव वियति नियतं तिष्ठती हास्य पृष्ठ
निष्ठं विश्वं च शश्वत्सदनुजमनुजादित्यदैत्यं समन्तात् ॥२॥
सर्वतः पर्वतारामग्रामचैत्यचयैश्चितः ।
कदम्बकुसुमग्रन्थिः केसरप्रसरैरिव ॥ ३ ॥

योऽयं मृदनिलसलिलव्योमतेजोमय इति पाञ्चभौतिको भूमेः पिण्डो वृत्तो वर्तुलाकारस्तद्बहिःस्थैः शशाङ्कादिकक्षावृत्तैरावृतः सन्ननन्याधारः स्वशक्त्यैव नियतं निश्चितं वियत्याकाशे तिष्ठति । तत्पृष्ठनिष्ठं च जगत् । सदनुजमनुजादित्यदैत्यम् । दनुजा दानवाः । मनुजा मानवाः। आदित्या देवाः। दैत्या असुराः । तैः समेतं समन्तात् तिष्ठति । शेषं स्पष्टार्थम् ॥२॥३॥

म०टी०—अथ किमाकारेत्यन्तप्रश्नयोरुत्तरं स्रग्धरावृत्तेनाऽऽह—भूमेरिति ।

अयमाश्रयीभूतः । भूमेः पृथिव्याः पिण्डः स्वांशानां दार्ढ्येनैकीभावः । इह ब्रह्माण्डे वियत्याकाशे ब्रह्माण्डावच्छिन्नाकाशमध्यभागे तिष्ठति स्वमध्यभागैक्यरूपेणास्तीत्यर्थः। नन्वेकीभावो दार्ढ्यत्वेनानुपपन्नः। प्रत्यक्षविरोधादत आह—मृदनिलसलिलव्योमतेजोमय इति । मृत्पृथिवी । तस्याः संपूर्णावयवा एकीभावापन्नाः। वायूदकाकाशतेजसां प्रत्येकं पृथिवीसंपूर्णभागचतुर्थांशमिता भागास्तन्मयस्तदेकीभावरूपोऽयं पिण्डः । तथा च केवलभूभागैस्तद्रूपत्वासंभवेऽपि जलादिभूतभागसहचारेण भूभागैकीभावस्य पिण्डत्वं नानुपपन्नम् । अत एवान्यभागानां सत्त्वेऽपि भूभागानां बहुत्वात्पृथिवीपिण्ड इति व्यवहार इति भावः। नन्वाकाशेऽचेतनवस्तुनः स्थिरत्वादर्शनाद्ब्रह्माण्डावच्छिन्नाकाशे तत्स्थितिरधोऽधो गमनेऽप्यस्तु । परं ब्रह्माण्डमध्यगर्भकेन्द्ररूपाकाशे तत्स्थितिरित्युक्तं तु न युज्यत इत्यत आह—नियतमिति । सदा ब्रह्माण्डकेन्द्रस्थितेन कालक्रमेणाधोऽधोऽचेतनाविशेषस्याऽऽकाशे स्थिरत्वमसंतौल्ये समर्थितत्वादिति

म०टी०-भावः । नन्वयं पिण्डो ब्रह्माण्डमध्यगर्भ एवास्तीति कथमवगम्यत इत्यतः पिण्डस्य बहुस्वरूपसंभवात्किमाकारोऽयमित्याशङ्कानिवारकभचक्रसंस्थानपूर्वकतत्पिण्डस्वरूपकथनच्छलेन तदुत्तरमाह—शशाङ्केति । अथ सृष्ट्यां मनश्चक्रे ब्रह्माऽहंकारमूर्तिमत् । मनसश्चन्द्रमा जज्ञे सूर्योऽक्ष्णस्तेजसां निधिः । अग्निरापो भास्करेन्दू ततस्त्वङ्गारकादयः । तेजोभूखाम्बुवातेभ्यः क्रमशः पञ्च जज्ञिरे । पुनर्द्वादशधाऽऽत्मानं विभजद्राशिमण्डलम् । नक्षत्ररूपिणं भूयः सप्तविंशात्मकं वशी । ततश्चराचरं विश्वं निर्ममे देवपूर्वकमित्यादिसूर्यसिद्धान्तोक्तसृष्टिसिद्धम् । चन्द्रबुधशुक्रसूर्यभौमगुरुशनिनक्षत्रबिम्बानां भ्रमणयोग्यमार्गसंबन्ध्याकाशगोलाः कक्षावृत्तपदवाच्याः । तैर्वृत आवृतः । समान्तरेणाभितो व्याप्तः सन्नयं पिण्डो वृत्तो वर्तुलः कन्दुकाकार इत्यर्थः । कक्षापदसमभिव्याहारादुक्तक्रमेण गोलानामूर्ध्वोर्ध्वस्थत्वम् । पूर्वोद्दिष्टस्यानन्तरोद्दिष्टावृत्तत्वं च लभ्यते । तथा च विषुवति यावत्कालमुदयानन्तरं ग्रहादेर्दर्शनं तावदेवास्तानन्तरमदर्शनमिति नियमानुरोधाद्भूगोलस्य ब्रह्माण्डमध्यभागस्थत्वम् । नक्षत्रादिगोलानां ब्रह्माण्डपरिधेरभितस्तुल्यान्तराभावकल्पने मानाभावादिति भावः । ग्रहनक्षत्राणामेकगोलाधिष्ठितत्वे शराभावे युतावेकत्र संनिवेशेन तयोरतिविस्तृतमण्डलयोर्गमनानुपपत्तेर्मण्डलभङ्गापत्तेश्चेति पृथक्पृथग्गोलाः । तत्र नक्षत्राकाशगोलस्तु पाञ्चभौतिको नीलो मध्याकाशात्मकः । अत एव नीलं नभ इति प्रतीतिरत्र नक्षत्राणि ब्रह्मणा स्वेच्छयेतस्ततः स्थापितानि । नक्षत्रगोलस्य केवलाकाशात्मकत्वे तद्द्वादशविभागानां राशीनां चलनासंभवेन तदधःस्थग्रहस्य प्रवहवशतः पश्चिमाभिमुखभ्रमणे द्वादशराशिभोगापत्तेः । स्वाधिष्ठितराशीनां वियोगापत्तेश्च । नच रेवत्यधिष्ठिताकाशस्थानात्तदात्मकानां राशीनामङ्गीकारात्तच्चलनं रेवतीचलनादेवाऽऽकाशप्रदेशात्मकत्वेऽपि सिद्धमिति वाच्यम् । अननुगताकाशप्रदेशात्मकत्वेन राश्यनुगमाभावात् । अत एव पाञ्चभौतिकगोलस्य द्वादशविभागानां राशीनां नियतत्वेऽपि प्रवहवायुना चलनसंभवात् । ग्रहस्य स्वाधिष्ठितराशिवियोगानुत्पत्तिः । ग्रहस्यापि प्रवहवायुनैव चलनादूर्ध्वाधरान्तरेऽपि पूर्वापरान्तराभावात्समसूत्रबन्धेन तत्स्थत्वाङ्गीकारात् । अत एव च तद्गोलस्य वायुघातेनेतस्ततो गमनसंभवस्तद्वारणार्थं खप्रदेशे स्थिरत्वार्थं दक्षिणोत्तरयोर्ध्रुवयोः कल्पनोपपत्तिः । ग्रहास्तु स्वस्वाकाशगोलस्था भ्रमन्तीति बाधकाभावात्तेषां मूर्तगोला न कल्प्या इति ध्येयम् । ननु ब्रह्माण्डमध्यगर्भे स्थितो भूगोल आधारमपेक्षते । अन्यथा तत्स्थत्वानुपपत्तेः । आधारोऽपि स्वस्थैर्यार्थमाधारमपेक्षते । इत्याधारपरम्परया भग्रहभ्रमणानुपपत्तिरित्यत आह—नेति । अन्यो मूर्त आधारोऽस्य नास्तीत्यर्थः । अत्र मूर्ते-

म०टी०—ईश्वरस्य जगदाधारत्वेन जगदन्तर्गतभूगोलाधारत्वं निवारयितुमशक्यत्वादन्येति । अन्यथाऽनाधार इत्युक्तत्वापत्तेः । नन्वेवं भूगोलस्य निराधारत्वेनावस्थानसमर्थनं ब्रह्मणोऽप्यस्त्विति कथमित्याह— स्वशक्त्यैवेति । भूगोलो निजशक्त्या निराधारावस्थानसंपादिकयाऽनिर्वचनया तत्रास्तीत्यर्थः । यथा चुम्बकमणेर्लोहाकर्षणशक्तिमत्त्वं तथाऽस्य निराधारावस्थानशक्तिमत्त्वमिति भावः । पञ्चमहाभूतमयस्तारागणपञ्जरे महीगोलः स्वेऽयस्कान्तो गोल इवावस्थितो वृत्त इत्यनेन तारागणशक्त्या भूमेराकाशस्थितत्वं वाराहेणाङ्गीकृतम् । ध्रुवद्वयं शक्त्या कैश्चिदङ्गीकृतमित्यादिपरशक्तिगुरुकल्पनिवारणार्थमेवकारोऽत्र स्वशक्तिकल्पनस्य लघुत्वादिति ध्येयम् । ननु स्वाश्रयीभूतभूमेर्गोलकत्वेनादर्शनादयं वृत्त इति कथमुक्तम् । भगोलान्तःस्थितभूगोलस्याऽऽश्रयीभूतप्रत्यक्षसिद्धभूमेर्भिन्नत्वागमादित्यत आह— अस्येति । भगोलान्तर्गतभूगोलस्य पृष्ठभागे विश्वं भूर्भुवःस्वरात्मकम् । निष्ठं स्थितम् । एतत्पृष्ठे विभागेन लोकभूमयो ब्रह्मणा विभक्ताः । न भूगोलान्तोऽवस्थानायोग्यत्वादित्यर्थः । चकारात्समुद्रनदीद्वीपादिकमत्रैवास्तीति ध्येयम् । ननु ब्रह्मणा विश्वं किमर्थमुपकल्पितमित्यतो विश्वविशेषणमाह— सदनुजेत्यादि । दनुजा दानवाः । मनुजा मनुष्याः । आदित्या देवाः । दैत्या दितिपुत्राः । दैत्यदानवभेदस्तु दनुदित्योर्भेदात्प्रसिद्धः पुराणादौ । एतैः सह वर्तमानं संयुतमित्यर्थः । तथा च स्वनिर्मितदेवमनुष्यदैत्यादिजन्त्वसंकीर्णावस्थाननिमित्तं विश्वविभाग उपकल्पित इति भावः । ननु भूमेर्गोलकत्वेनोपरितनसमभागस्य स्वल्पत्वसंभवात्कथमेषामवस्थानसंनिवेशोऽन्यत्र पातशङ्कया तदसंभवादित्यत आह—समन्तादिति । तथा च भूगोल उपरितनभाग एवैष संनिवेश इति नापि तु गोलपृष्ठेऽभितस्तेषां यथायोग्यं संनिवेश इति भावः । ननु तिर्यगधोवस्थानस्यातिविरुद्धत्वेन कालान्तरेण पतनशङ्कायाः संभावितत्वात्कथमवस्थानमित्यत आह— शश्वदिति । अनवरतं तिष्ठति । कालान्तरेऽपि पतनशङ्काया अग्रे निरस्तत्वादिति भावः । तथा च पृथिवी विश्वस्य धारिणीतिश्रुतेर्भगोलान्तःस्थितभूगोलस्यैव स्वाश्रयत्वम् । गोलाकारदर्शनाभावस्तु कारणान्तरवशादित्यग्रे प्रतिपादनात्पृथिवीद्वयावस्थानेन भचक्रचलनासंभवाच्च न स्वाश्रयीभूतभूमिभिन्नो गोलान्तर्भूमिगोल इति भावः ॥ २ ॥

सर्वत इति । पूर्वश्लोकोपपादितभूमिगोलः सर्वतः । अभितः समन्तात् । पर्वता आरामा उद्यानानि । ग्रामाः प्रसिद्धाः । नगराणि च । चैत्यं बौद्धदेवायतनम् । एतेषां समुदायैश्चितो व्याप्तोऽस्ति । ननु चेतनपदार्थाः स्वप्रलयैरपि यथाकथंचिद्भूगोले सवत्र

म०टी०—स्थितिं कर्तुं समर्था नाचेतनपदार्थाः। पर्वतवृक्षादयस्तिर्यगूर्ध्वाधोभागे स्वव्यापाराभावेन कथं स्थिता इत्याशङ्कावारणाय दृष्टान्तमाह—कदम्बेत्यादि। केसरसमुदायैः कदम्बपुष्पग्रन्थिः समन्ताद्व्याप्ता। यथा कदम्बपुष्पग्रन्थावधस्तिर्यक्समन्तात्केसराणि स्थितानि तथैवास्मिन्पर्वतादिकं तिर्यगूर्ध्वाधोभागस्थितमस्तीति शङ्कावकाशो नेति भावः॥ ३॥

इदानीं पुराणेषु भूमेराधारपरम्परा या पठिता तां निराकुर्वन्नाह—

मूर्तो धर्ता चेद्धरित्र्यास्ततोऽन्यस्तस्याप्यन्योऽस्यैवमत्रानवस्था।
अन्त्ये कल्प्या चेत्स्वशक्तिः किमाद्ये किं नो भूमेः साष्टमूर्तेश्च मूर्तिः॥ ४॥

स्पष्टम्॥ ४॥

म०टी०—ननु भूगोलस्य निराधारत्वमयुक्तम्। प्रत्यक्षबाधात्। गुरुत्वाधिकरणस्य विनाऽऽश्रयमधः प्रपातावश्यभावाच्च। शक्तेश्च प्रत्यक्षप्रमाणानवगम्यत्वात्। अत एव तेनेयं नागवर्येण शिरसा विधृता महीत्यादिकाश्यपादिवचनैः पौराणिकसंमताच्च शेषकूर्मवराहा भ्वाधाराः प्रसिद्धाः। अतः कथं नान्याधारः स्वशक्त्यैव वियति नियतं तिष्ठतीत्युक्तं युज्यत इत्याशङ्कां निराकुर्वन् शालिन्याऽऽह—**मूर्त इति**। धरित्र्याः सर्वाधारभूताया भुवः प्रपातशङ्कावारणार्थं मूर्तः। इयत्तावच्छिन्नपरिमाणाधिकरणं मूर्तमिति लक्षणलक्षितः। शरीरादिमान्। धर्ता धारकः कश्चनास्तीति चेद्वदसि तर्हि ततोऽनन्तरं तस्य भ्वाधारस्यान्यो भ्वाधारातिरिक्तो मूर्तो धर्ता कल्प्यः। अन्यथा भ्वाधारस्यान्तरिक्षावस्थानासंभवात्। ततोऽस्य भ्वाधाराधारस्यान्यो भ्वाधारयोर्भिन्नो धारकः कल्प्यः। अपिशब्दात्तस्याप्यन्यः कल्प्य इति। एवमनया रीत्या धारकपरम्पराकल्पनेन साधारपक्षे त्वदङ्गीकृतेऽनवस्था। क्वचिदप्यवस्थानासंभवान्महाननवस्थादोषः स्यात्। अथैतद्दोषवारणाय। अन्त्ये। पुरा पुराणसंमतान्तिमाधारे वराहे स्वशक्तिः। अन्तरिक्षावस्थानरूपा कल्प्येति चेद्वदसि तर्ह्याद्ये भ्वाधारे शेषे किं कथं नो कल्प्या। देहलीदीपन्यायेनाग्रिमस्य नोकारस्यान्वयात्। वराहे शक्तिकल्पनायाः शेषशक्तिकल्पनस्य लघुभूतत्वेन शेष एव स्वशक्तिः कल्प्यतामित्याधाराधारयोः कूर्मवराहयोर्व्यर्थत्वापत्तेः। नन्विष्टापत्तिः। पुराणोक्ताधाराणां भूमेर्निराधारत्वनिवारणकत्वेन भूम्याधारनिर्णायकत्वतात्पर्यादित्यत आह—किमिति। शेषेऽन्तरिक्षावस्थानशक्तिः कल्प्यते तर्हि भूमेः किं कथं नो साऽन्तरिक्षावस्थानशक्तिः कल्प्या। अतिलाघवात्। भूमेरेवान्तरिक्षावस्था-

म०टी०-नशक्तिः कल्प्यताम् । शक्तेः प्रत्यक्षावगम्यत्वानियमस्य त्वदुक्त्यैवासिद्धेरित्यर्थः । तथा च भूमेर्मूर्तो नाऽऽधारः । स दाधार पृथिवीं द्यामुतेमामिति श्रुतिप्रामाण्येनेश्वरस्य जगदाधारत्वेन चामूर्तेश्वराधारत्वं भूमेर्नान्याधार इत्यनेनाङ्गीकृतं तत्तु निराधारतुल्यमेवेति भावः । ननु शेषादीनामीश्वरांशतयाऽन्तरिक्षावस्थानशक्तिकल्पनं युक्तम् । भूमेस्तदभावादयुक्तं शक्तिकल्पनमित्यत आह—अष्टमूर्तेरिति । चकारात्सा भूमिरष्टमूर्तेः पृथिवीजलाग्निवाय्वाकाशसूर्यचन्द्रयजमानात्मकस्य महेश्वरस्य मूर्तिः शरीरम् । तथा च भूमेरीश्वरमूर्तित्वादन्तरिक्षावस्थानशक्तिकल्पनं युक्तमेवेति भावः । एतेन जले भूमिगोलस्तु म्बिकावत्तरतीति यवनमतमपास्तम् । सलिले विलयो मृदो भवेदिति गोरप्सु न युज्यते स्थितिः । अथ पात्रगतेति तत्कथं न भवेद्यावदिलेव पार्थिवम् । यदि वाऽम्भसि संस्थिता मही सलिलं तत्क्व वद प्रतिष्ठितम् । गुरुणोऽम्भसि चेत्स्थितिर्भवेत्क्षितिगोलस्य न किं विहायसि । इति लल्लोक्तेर्भूमाविदं जलमिति सार्वजनीनप्रतीतेर्भूमिजलयोराधाराधेयभावप्रसिद्धेश्च ॥ ४ ॥

इदानीं कथमियं भूमेः स्वशक्तिरित्याशङ्कां परिहरन्नाह—

यथोष्णतार्कानलयोश्च शीतता विधौ द्रुतिः के कठिनत्वमश्मनि ।
मरुच्चलो भूरचला स्वभावतो यतो विचित्रा बत वस्तुशक्तयः ॥५॥
आकृष्टिशक्तिश्च मही तया यत्खस्थं गुरु स्वाभिमुखं स्वशक्त्या ।
आकृष्यते तत्पततीव भाति समे समन्तात्क्व पतत्वियं खे ॥ ६ ॥

पूर्वश्लोकः सुगमः । आकृष्टिशक्तिश्च महीत्यनेन भूमेरधःपतनं तत्तिर्यगधःस्थितानां चाधःपतनशङ्का निरस्ता ॥५॥६॥

म०टी०—ननु महेशाष्टमूर्त्यन्तर्गतत्वेन भूमेरन्तरिक्षावस्थानशक्तिकल्पने जलादीनामप्यन्तरिक्षावस्थानशक्तिः कल्प्यतामित्यतो वंशस्थेनाऽऽह—**यथेति** ।

यथा सूर्याग्न्योरुष्णता, उष्णस्पर्शाधिकरणत्वम् । चो वार्थे । यथा वा दृष्टान्तान्तरम् । चन्द्रे शीतस्पर्शाधिकरणत्वम् । के जले द्रवत्वाधिकरणत्वम् । अश्मनि पाषाणे कठिनत्वम् । वायुश्चश्चलः । तथा स्वभावतः स्वरूपेणैव भूर्भूमिरचला स्थिरा । ननु स्वरूपेणैवैषां तथात्वं कुत इत्यत आह—यत इति । यतः कारणाद्वस्तुशक्तयः पदार्थानां स्वकार्यजननसामर्थ्यस्वरूपाः शक्तयः । बत इति खेदे । विचित्रा नानाविधाः सन्ति । एतेन वाय्वादावचलत्वमग्नौ शीतस्पर्शाधिकरणत्वमित्यादि स्वरूपेण तत्राऽऽस्तामिति निरस्तम् । कल्पनाया दृष्टान्तानुरुद्धत्वात् । तथा च वाय्वादीनां प्रत्यक्षचलत्वादिशक्त्या भूमेरचलत्वशक्तिरनुमीयत इति भावः । एतदस्तु भवदङ्गीकृताधःप्रदेशाभ्युपगमे शक्तिः स्वभावो वा कल्प्यते । वस्तु-

म०टी०—तोऽस्मन्मते भूमेरधःप्रदेशाभावात्पतनासंभव इत्यग्रे समर्थनादिति ध्येयम्। अत्र पौराणिकानुयायिनो ज्योतिर्विदस्तु भुवः स्थैर्यं यदुक्तं तत्किमतिरिक्ता शक्तिः स्वभावो वा। तत्राऽऽद्येऽपि सा सहजा किमागन्तुका वा। नाऽऽद्यः। कार्यद्रव्यात्मके वस्तुनि सहजशक्तेः कारणगतरूपादिजन्यकार्यगतरूपादिवत्स्वसमवायिकारणीभूतावयवनिष्ठशक्तिपूर्वकत्वनियमात्। यथा वह्नौ स्फोटकारणतावच्छेदिका दाहकता तत्कारणावयवनिष्ठशक्तिजनितैवमियमपि चेत्तथा तर्हि पृथुतरमृत्पिण्डादावपि तत्प्रसङ्गस्य दुर्वारत्वात्। शक्तिवादिमते च तथाविधशक्तेस्तथात्वनियमस्वीकारात्। नान्त्यः। तस्याश्चाऽऽगन्तुकत्वे व्रीहीन् प्रोक्षति व्रीहीनवहन्तीत्यादौ व्रीहिषु प्रोक्षणावघातजन्यशक्तिवदन्यप्रयुक्तत्वाभ्युपगमेऽस्मन्मतानुप्रविष्टत्वापत्तेः। स्वभाववादाभ्युपगमे द्वितीयपक्षे तु स्वस्य भावः स्वभाव इति व्युत्पत्तिबलेन स्थैर्यमस्येति। न तावत्तथा स्वरूपमेव भूमेस्तस्यास्तदेकशरीरत्वे भूकम्पादावपि तच्चलनं न स्यात्। कदाऽपि स्वरूपस्यानपायात्। ननु न केवलमस्माभिश्चलनाभावरूपकार्यं प्रति भूमिस्वरूपमात्रं हेतुरित्युच्यतेऽपि तु सहकारिसमवहितमेवेति प्रतिबन्धकाभावविशिष्टं तत्तथेति। प्रकृते च तदन्यथाभावदर्शनात्तत्र तदा किंचित्प्रतिबन्धकं कल्पनीयमिति चेन्न। किं तद्योग्यमयोग्यं वा। नाऽऽद्यः। उपलम्भाभावात्। त्वयाऽपि विविच्याकथनाच्च। नान्त्यः। तस्यासिद्धतया प्रतिबन्धकत्वानुपपत्तेः। कारणीभूतभावप्रतियोगित्वेन प्रतिबन्धकानुसंधानात्। अथाऽऽस्तामनुमितियोग्येश्वरेच्छैव भूकम्पसंपादकत्वेन स्थैर्यप्रतिबन्धिकेति चेन्न। तस्याः सनातनत्वेन नित्यतया स्थिरताप्रतिबन्धे सार्वकालमपि भूचलनमेव स्यात्। तस्या नित्यत्वेनाभावप्रतियोगित्वासंभवेन प्रतिबन्धकत्वासंभवाच्च। अथ मा भूदीश्वरेच्छा तथा, तथाऽपि तत्कालविद्यमानप्राण्यसमीचीनादृष्टं तु प्रतिबन्धकं स्यादेवेति चेत्तर्हि सिद्धमेव भूमेरधोऽधो गमनम्। तेन गणितोच्छेदापत्तेः। तथा हि। एकद्वित्रिदिनावधिकभूकम्पकालपर्यन्तमदृष्टेन स्थैर्यप्रतिबन्धप्रतिबन्धकाभावरूपसहकार्यसत्त्वेनान्तरिक्षावस्थानरूपकार्यानुत्पादे भुवोऽतिगुरुत्वेनाधोगमनस्यैवावसीयमानत्वात्। तावत्कालपर्यन्तं च प्रत्येकं बहुशो जायमानभूकम्पेषु भुवो गुरुत्वेनातिवेगादिव योजनसहस्राणि यावदधोगमनाद्भूसापेक्षग्रहगणितसाधनस्याप्युच्छिन्न[त्व]संकथनत्वादिति। किंचादृष्टस्यासाधारणकारणताया दृढदण्डनुन्नमपि चक्रं न भ्राम्येतेत्यादिप्रतिकूलतर्कादिभिर्मणिप्रभायां निराकरणात्। सति दृष्टकारणसंभवे चादृष्टकल्पनाया अन्याय्यत्वात्। अपि च वस्त्वन्तरेऽपि भुवादौ स्थिरत्वोपलम्भो न स्यात्। स्वभावत्वेनैकविशिष्टत्वात्। तथाविधस्वभावस्य द्वैविध्यमिति चेन्न। किमयमसाधारणः साधारणो वा।

म० टी०-नाऽऽद्यः। तस्यासाधारणत्वेन तत्तद्वस्तुमात्रगतत्वेनाम्बीजादेरिव स्वस्वाङ्कुरजनकत्ववदन्यवृत्तित्वासंभवेन प्रकृतस्थिरताया ध्रुवाद्यावृततापसङ्गः। नान्त्यः। कार्यद्रव्यसाधारणत्वभावस्य दाहकतादेः साक्षात्समधर्मवस्त्वन्तरवृत्तिसंभवेऽपि स्वावयववृत्तितानियमेन मृत्पिडादेरपि तथात्वापत्तेः। यद्धर्मावच्छिन्ने स्वाभावत्वनिर्वाहस्तत्समधर्मवस्तुवृत्तित्वनियमात्। यथा वह्नित्वावच्छिन्ने दाहकतेति सा वह्निव्यक्तिमात्रवर्तिनी। नतु घटादावपि। तद्वदत्रापीति विजातीयतया ध्रुवे सा न स्यादिति स्थैर्यस्य भूमिस्वभावत्वमसंगतम्। वस्तुतस्तु चलनाभाव एवास्थिरत्वम्। तदभाववत्येव स्थिर इति प्रत्ययात्। सति चैवमभावात्मनः स्थैर्यस्य सर्वथाभावरूपत्वसंभावनात्। नन्वभावाभावस्य भावात्मत्वं दृष्टमेवेति चेन्न। तदास्ताम्। प्रकृते तु चलनस्य कर्मात्मत्वेन भावरूपत्वात्तदभावस्य तु तत्त्वासंभवात्। स च क्वचिदाधारेण। क्वचिदुत्कृष्टवस्त्वन्तरसामर्थ्यात्। क्वचिच्च चेतने स्वप्रयत्नात्। तस्माच्छेषाद्याधारेणैव प्रकृते चलनाभाव एव स्थिरत्वमापद्यते। चलनप्रतिबन्धेनाजातक्रिये वस्तुनि तेनाऽऽधारादिना क्वचित्प्रागभावपरिपालनमेव। जातक्रिये वस्तुनि तद्ध्वंस एवेति तत्त्वम्। ननु शेषादावपि शरीरत्वेन मूर्तत्वात्तद्वयं वयमपि विकल्पयाम इति चेन्न। तेषामीश्वरावतारतयाऽतिसमर्थत्वेन तत्रान्तरिक्षावस्थानजननसमर्थप्रयत्नवत्त्वं चलनाभावरूपास्थिरत्वापादकमेकमनेकप्रकारपरिकल्पतमुपेयते। वियद्विगाहमानविहगादावप्य[वि]वाभ्यस्तसमस्तयोगविद्याविशारदनटपुरुषादाविव कतिपयभारस्वशरीरान्तरिक्षावस्थानक्षमत्ववत्तादृशप्रयत्नाधिकरणत्वस्यैतच्छरीराधेयभूम्यादिस्थिरत्वोपधाने नियामकत्वात्। अन्यथोदाहृतस्थले सकललोकप्रतीत्युच्छेदापत्तेः। अत एवास्मन्मते भूभारखिन्ननागेन्द्रशीर्षविश्रामसंभवः। भूकम्प इत्यादिकश्यपादिवचनैर्भूभारखिन्ननागेन्द्रफणाप्रकम्पनादेव भूकम्पोपपत्तिः। आधारचलनेनाऽऽधेयगतेर्बहुशः प्रसिद्धत्वात्। न चैवं शेषाद्याधाराणामतिस्थूलशरीरत्वेन भचक्रभ्रमणप्रतिबन्धत्वसंभवेन तद्भ्रमणानुपपत्तिरिति वाच्यम्। तेषां सप्तमपुरपातालावस्थितत्वेनाभ्यन्तर्गतत्वान्मेर्वपेक्षयाऽधोभागस्थितत्वेन ग्रहाणां च तं प्रदक्षिणीकृत्य गच्छतां तत्प्रतियोगितिर्यगवस्था[ना]दिव ग्रहचारप्रतिबन्धाशक्तत्वात्। अथैवमन्तर्गतत्वेन भूमेरपृथक्त्वेऽपि पुराणप्रामाण्यस्यान्यथासिद्धत्वावगमे च तत्स्वीकरणं कुलधर्ममात्रप्रयुक्तमिवाऽऽभातीति चेन्न। भूमेरचेतनतया ब्रह्माण्डमध्याकाशावस्थानासंभवेन परमेश्वरः कूर्माद्यवतारूपेण भूगोलमाविष्टभ्य ब्रह्माण्डमध्याकाशे स्थित इत्याधारस्यावश्यतमाङ्गीकारात्। ननु तर्ह्यभिधानादिषु भूमौ स्थिरा चलेति कथं शब्दप्रयोग इति चेत्तस्य स्वाधारकूर्मगतस्य भूमावुपचरितत्वादभ्र(प)तन-

म० टी०—शीलत्वस्य चोभयत्र समस्योपचारे बीजत्वात्। तथा च तद्वाक्यम्—मूर्ते कुध-र्तरि भवेदनवस्थिकाऽतः स्वाभाविकः खलु गुणः स्थिरता स्थिरायाम्। औष्ण्यं यथाऽनलगुणो द्रवतोदकस्येत्युक्तं हि भास्करकृतौ तदतोऽनुयुक्तम्। गोत्राभ्या-(भा)रधराः पुराणपठिताः शेषादयः सन्तु ते को दोषः खचरोडुपञ्जरगतौ वेदोदितास्ते यतः। भूमौ चेदचलत्वलक्षणगुणः किं नो तदंशे पुनस्तोयांशे द्रवता यथाऽनललवे दाहत्वमित्यादिवत्। धृतवक्त्रसर्पोऽपि गृध्रः प्रहरं तिष्ठति खेज्य-(ल्प)वीर्य एवम्। गगने न कथं स कूर्मरूपः प्रतिकल्पं धृतभूराचिन्त्यशक्तिः। स्वभावाभ्यामभ्युपगतं स्थिरत्वं खण्डयति—तन्न। समनन्तरमेवाऽऽचार्यैराकृष्टिशक्तिश्च मही तयेत्यादिना तन्निवारणस्योक्तत्वात्। अन्यथा—आकृष्टिशक्तिरित्यादिपद्यस्य पूर्व-श्लोकेन सह संगत्यनुपपत्त्या भ्रान्तप्रलपितत्वापत्तेः। न चाऽऽकृष्टिशक्तिरित्यादिपद्यं शिरोमणौ नास्त्येवेति वाच्यम्। भवद्भिरेव स्वग्रन्थे आकृष्टिशक्तिश्च महीति न स्यादित्यनेन तत्पद्यार्थस्य निराकरणोक्त्या तत्सद्भावसमर्थनात्। तस्माद्विना दूष-णोद्टङ्कनं ग्रन्थे तदुत्तरसत्त्वे तद्दूषणोपस्थित्या ग्रन्थदूषणजल्पनं स्वाज्ञानसूचक-मतिमदनादरयोग्यं सिद्धान्तकर्तॄणां भवादृशामनुचितमेवेति किं बहूक्त्या॥ ५॥

ननु दृष्टान्तस्वभावस्य तदवयवेऽपि सत्त्वाद्दार्ष्टान्ते भूमावचलस्वभावस्य वस्त्वावयवेऽसत्त्वाद्दृष्टान्तबलेन कथं भूमेरचलस्वभावो वक्तुमुचितोऽन्यथा निराधारोप-स्थापितस्य लोष्टादेः पार्थिवावयवस्याचलत्वेनान्तरिक्षावस्थानतयाऽपतनापत्तेरिति पाखण्ड-काभिमताशङ्कायां उत्तरमुपजातिकयाऽऽह—**आकृष्टिशक्तिरिति**।

मही पृथ्वी। आकृष्टिशक्तिः। आकृष्टिराकर्षणं तत्संपादिका शक्तिर्विद्यते यस्याः सा। चः समुच्चये। तेन भूमेरचलाकर्षणत्वेत्युभयशक्त्योरधिकरणत्वमित्यर्थः। नन्वेतावता प्रकृते किं सिद्धमित्यत आह—तयेति। तया भूम्या। स्वशक्त्या। आकर्षणशक्त्या। खस्थमाकाशस्थं यदाधारशून्यं गुरु। गुरुत्वाधिकरणीभूतम्। जलपृथिव्यवयवसाधारणं वस्तु। स्वाभिमुखं तद्वस्त्वभिमुखो यः पृथिवीप्रदेशस्तद-भिमुखाकाशमार्गेणाऽऽकृष्यते। प्रतिबन्धाभावे स्वप्रदेशं प्रत्यानीयते। तद्भूम्याक-र्षितवस्तु पतति। इवकारात्पतनाभावेऽपि तस्य पतनं भूस्थलोकानां भाति। विय-द्विगाहमानविहंगमाद्याकर्षणं वाय्वादिधृतिप्रतिबद्धमिति स्वत्पक्षतुल्यम्। एतेन भूगोल-स्याऽऽकर्षप्रसिद्ध्याऽऽकर्षणासंभवान्नाधोगमनम्। भूगोलस्याऽऽकाशस्थवस्त्वाकर्षकत्वोक्त्या स्वाधिष्ठितलोकाकर्षकत्वं स्वतः सिद्धमिति तिर्यगधः स्थितानां लोकानां नाधः पतनसंभव इत्यपि सूचितम्। तथा च भुवः स्थिरताशक्तिः सहजा। भूम्यवयवा-

म०टी०-नामपि स्थिरत्वात्। यथा चुम्बकाश्मनाऽचलं लोहं समाकर्ष्यते तथा भूम्या स्वाकर्षणशक्त्या स्थिराकाशस्थस्वावयवस्याऽऽकर्षणेन तत्पतनासिद्ध्या तदवयवानामपि स्थिरत्वश्रुत्यधिकरणत्वात्। पतनप्रतीतिस्तु नीलं तम इतिवद्भ्रान्तैव। अत्रास्थिरत्वं स्वावयवभूमध्यगर्भतत्संबन्धिब्रह्माण्डगर्भवद्गोलकत्वम्। तेन लोकादृष्टवशात्प्रवृत्तजलान्तर्गतसत्त्वाघाताद्भूपृष्ठैकदेशसंजातभूमिकम्पे स्थिरत्वानपायान्न क्षतिः। नहि तत्र भूगर्भे सत्त्वसंचरणं येन तच्चलनास्थिरत्वक्षतिरिति वाच्यम्। तत्र लोकाभावादेव कम्पाङ्गीकारात्। जायमानभूकम्पस्यापि सर्वदेशावच्छेदेनाप्रतीतेश्च। एतेन भूकम्पे भूमेरधोगमनापत्त्या साधितभूगोलसंबन्धिगणितोच्छेदापत्तिरिति निरस्तम्। अत एव भूमेः स्थिराऽचलेत्यभिधानम्। औपचारिकत्वे मानाभावात्। नहि स्थिरपदेन कूर्मोऽभिधीयते येन तत्संबन्धाद्भूमौ तदभिधानम्। एतेन स्थिरत्वस्वभावाभ्युपगमे यानि दूषणानि तान्यप्यसंचलन्न(त्व)निषेधा(षेधा)नि। स्थैर्यस्य भावात्मकत्वात्। उक्ताकर्षणशक्त्या मृत्पिण्डस्यापि तत्स्वभावोपपत्तेः। एतत्स्थिरत्वस्य ध्रुवादावसंभवाच्च। अथ भूमेः स्थैर्यशक्तिसंपादिकाकृष्टिशक्तावपि तच्छक्तिविकल्पोक्तदूषणग्रस्तत्वात्तच्छक्त्यसिद्ध्या स्थैर्यशक्तिरपि चलैवेति चेन्न। भूम्यवयवेऽपि तच्छक्तिसद्भावाङ्गीकारात्। न चैवमाकाशस्थितपार्थिवावयवेन भूमिगोलोऽयमाकर्ष्यते। न चेष्टापत्तिः। भूमिस्थैर्यार्थं कल्पितशक्त्यैव भूमिचलनसिद्धेरुक्तभूमिसंबन्धिगणितस्य भूमेर्मध्यत्वाभावादनुपपत्तेरिति वाच्यम्। प्रबलाल्पबलपुरुषयोः परस्पराकर्षणलीलाविधौ प्रबलेनाल्पबलाकर्षणरचननियमदर्शनादतिप्रबलाया भूम्याकर्षणासंभवात्। खस्थयोः पार्थिवावयवयोः स्वाभिमुखयोर्महल्लघ्वोः परस्पराकर्षणविधौ निकटभूगोलाकर्षकशक्तिसाहचर्यात्क्वचिल्लघुना महत आकर्षणात्। व्यस्तावस्थितयोस्तयोर्महता लघ्वनाकर्षणं भूम्याकर्षणप्राबल्यात्। अत्र केचित्। खस्थितपदार्थपतनमात्रं न भूमेराकर्षणशक्तेरुपपादकं व्यभिचाराद्वृत्तविरोधाच्च। तथा हि—यत्र क्वापि दृष्टमाकर्षकेण पुरुषादिना वस्त्वाकर्षणम्। तत्र सर्वत्र लघोरेव प्रथममाकर्षकसंयोगः। यथा सूत्रद्वययन्त्रितक्रमुकफलशिलयोराकर्षणविधौ। अन्यथा सकललोकप्रतीत्यपलापप्रसङ्गः। शिलातलापेक्षया क्रमुकफलस्यैव बाललीलाविधौ द्रुतसंयोगस्य सर्वजनोपलम्भात्। अतश्चेदेषा भूमिरपि तादृशशक्तिमती स्याल्लघुमेव प्रथममाकर्षयेन्न गुरुमिति। दृश्यते च सर्वत्र विपरीतमतः प्रमाणविधुरत्वेनोपपत्तिशून्यतया कथमेतत्। तथा चाऽऽकर्षणशक्त्यसिद्ध्यैव भूमेः स्थैर्यशक्तिरपास्तेत्याधारं विना कथमन्तरिक्षावस्थानमित्याधारनिराकरणं ब्रह्मणोऽप्यशक्यम्। तथा च तद्वाक्यम्—आकृष्टिशक्तिश्च महीति न स्याद्यतो घनं

म०टी०—शीघ्रमुपैति भूमिम् । आकर्षकं याति लघु द्रुतं हि मही स्थिराधारगते कथं स्यादिति । न चैवं भूगोले तिर्यगधःप्रदेशयोः पर्वतसमुद्रमनुष्यावस्थानानुपपत्ति-रिति वाच्यमिति चेन्न । पतन्त्यधः स्थिताः किं गिरयः सिन्धुसरित्तराः स्व एते । अधृतं गुरु वस्त्ववने यत्तदधः संपततीति दृश्यत इत्यस्माभिराशङ्कयम् । नाऽऽशङ्कनीयमिति वस्तुनि देशभेदे सामर्थ्यलक्षणगुणाः कतिचिद्विभिन्नाः । यद्व-त्सुशीतलकराश्मशिला द्रवन्ति सूर्याश्मनिर्मलशिलास्वनलप्रवृत्तिः । वज्राणि वारिषु तरन्ति हि चुम्बकाश्मा लोहं समानयति चाऽऽत्मनि दूरवर्ति । उच्चैस्तरं भवति पर्वतव-त्समुद्रे नीरं यतो बत विचित्रगुणाः प्रदेशाः । भाषाकाराचारसामर्थ्यभेदो ह्यत्रैवार्द्धे देशभेदेन दृष्टाः । नृणामेव किं पुनर्नान्यभागे तस्मात्स्थैर्यं नाम शक्तिश्च तेषा-मित्यनेन तत्तद्देशोत्पन्नवस्तूनां सामर्थ्यातिशयवशेन पतनाभाव इति स्थैर्यशक्त्यङ्गी-कारेण स्वग्रन्थे समर्थितत्वात् । अनन्तशक्तिकल्पनागौरवं चान्यथानुपपत्त्या प्रामा-णिकत्वाददोष इत्याहुः । तन्न । ऊर्ध्वाधस्तिर्यग्भेदेनाऽऽकर्षणस्य त्रैविध्याभ्युपगमेन तिर्यगधःस्थयोराकर्षणस्य भवदुक्तनियमत्वेऽप्यूर्ध्वस्थयोरेकस्थानावस्थयोर्गुरुलघ्वोराकर्षणे गुरोरेव प्रथममाकर्षकसंयोगोऽनन्तरं लघोरिति दर्शनात् । भूमेरूर्ध्वाकर्षणशक्त्यङ्गीकारे बाधकाभावात् । भूमेरभितः सर्वाधस्त्वेनाधःकर्षणशक्त्यसंभवात् । अन्यथा तल-तिर्यग्भागयोः कदाचिदपि वृष्टिरनुकूला न स्यात् । तत्तदायत्तस्य सस्यादेरनुत्पादे कथमेतदधःस्थितं जीवेत । किंच वह्नेरूर्ध्वज्वलनमेव स्वाभाविकमिति तलतिर्य-ग्भागयोरयमपि पाकानुकूलो न स्यात् । तथा चोभयथाऽपि तत्र जीवनसंदेह एव स्यात् । न चैवं भूमेः सर्वाधस्त्वेनाधस्तिर्यग्भागावस्थितजनादीनां तत्रैव प्रपातसं-भवात् । तत्र तदवस्थाने न क्षतिरिति व्यर्थमाकृष्टिशक्तिकल्पनमिति वाच्यम् । नहि तदवस्थानार्थमेव तच्छक्तिकल्पनं किंतु भूमौ स्थिरत्वशक्तिसंरक्षणहेतुत्वेन तत्क-ल्पनात् । किं नोऽमुना बहुना तेण मुधोदितेन गुर्वी स्थिरा वियति येन धृतेयमुर्वी । सर्वं धराधरचरं धरतीति भाति देवो धराय न निवारणतोऽवतीर्ण इत्यत्र पाता-लावस्थितेन कूर्मेण स्वचरणचतुष्टय उदाकृष्येव भूमेर्धारणादाकर्षणवशादाकृष्टया भुवा भूतान्याकृष्टानीति भाव इति भवत्तनयलिखितभवदभिप्रायेण भवद्भिरथाऽऽगन्तुकाकृ-ष्टिशक्तेरङ्गीकाराच्च । ननु वस्तुन आकर्षणे भूसंयोगानन्तरं तद्वस्तुनः परावर्तनेन स्थलान्तरगमनानुपपत्तेः पतने चाभिघातात्तदुपपत्तेः पतनानुभवापलापेन तदुच्छेदप्रस-ङ्गाच्छक्तिद्वयकल्पनागौरवाच्चेत्यस्वरसादाह—समे इति । इयं गोलरूपा भूमिः सम-न्तात् । स्वस्थानादभितः सर्वत्र ब्रह्माण्डपरिधिपर्यन्तं समे तुल्ये ख आकाशे

म०टी०—क । कस्मिन्स्थले पततु । न कुत्रापि छिद्रे[स्थिरे]त्यर्थः । तथा च शक्तिद्वयकल्पनं त्वत्संमताधःप्रदेशाभ्युपगमेन भूमेर्निराधारत्वनिर्वाहायोक्तम् । वस्तुतस्तु भूमिगोलस्य ब्रह्माण्डगर्भावस्थानेन भूमिगोलादभितो ब्रह्माण्डान्तर्नभसस्तुल्यतया तेनाऽऽधाररहितेन गुरुभूतेनापि भूमिगोलेन केनाऽऽकाशमार्गेण पतनीयं विनिगमनाविरहादभितः पतनं युगपदसंभव्येवेति भूमेरभितस्तदूर्ध्वप्रदेशत्वादधःप्रदेशाभावात्पतनं न संभवति । तस्या एव सर्वाधारत्वात् । न ह्यधःस्थितं किंचिदपि पतनप्रतिबन्धकमाधारमपेक्षतेऽधःप्रदेशाभावे पतति वेति शक्तिकल्पनानवकाशादुक्तदोषाप्रसङ्गः । क ऊर्ध्वं उत पार्श्वः साकल्यावधेः स्यादिति लघ्वार्यभट्टोक्तेः । मध्ये समन्ताद्ण्डस्य भूगोलो व्योम्नि तिष्ठति । बिभ्राणः परमां शक्तिं ब्रह्मणो धारणात्मिकामिति सूर्यसिद्धान्ताच्चेति भावः ॥ ६ ॥

इदानीं बौद्धादियुक्तिमाह—

भपञ्जरस्य भ्रमणावलोकादाधारशून्या कुरिति प्रतीतिः ।
खस्थं न दृष्टं च गुरु क्षमाऽतः खेऽधः प्रयातीति वदन्ति बौद्धाः ॥७॥
द्वौ द्वौ रवीन्दू भगणौ च तद्वदेकान्तरौ तावुदयं व्रजेताम् ।
यदब्रुवन्नेवमनम्बराद्या ब्रवीम्यतस्तान् प्रति युक्तियुक्तम् ॥ ८ ॥

भूमेः समन्ताद्वर्तमानस्य भपञ्जरस्य भ्रमणान्यथानुपपत्त्या निराधारा भूरिति तेषां प्रतीतिरभूत् । तथाऽऽकाशस्थं गुरु वस्तु किमपि न दृष्टम् । अतो भूरधो यातीति बौद्धा वदन्ति । यथा नौस्थो नावं गच्छन्तीमपि न वेत्ति तथा भूस्थो जनो न वेत्तीति । तथा द्वौ सूर्यौ । द्वौ चन्द्रमसौ । चतुष्पञ्चाशन्नक्षत्राणि । च [illegible]भंजस्तम्भनिभो मेरुः । एकान्तरकोणस्थौ सूर्यौ मेरुकोणवशेनैकान्तरौ तावुदयं गच्छत इति जैनाश्चाब्रुवन् ॥८॥

म०टी०—अथ बौद्धमतं विप्रतिपन्नं निराकर्तुं प्रथमं तन्मतमुपजातिकयोपपादयति-भेति । नक्षत्राधिष्ठितगोलस्य ग्रहाणां च भूमेरभितो भ्रमणदर्शनाद्भूमिराधाररहितेति, एवमस्माकं प्रतीतिरनुभवो जातः । अन्यथोदयास्तसिद्धभ्रमणमाधारसत्त्वेऽनुपपन्नं स्यात् । गुरु गुरुत्वाधिकरणीभूतं वस्तु । आकाशस्थमचेतनं किमपि न दृष्टम् । चकारादिदमप्यनुभवसिद्धम् । अतोऽनुभवद्वयात् । खे ब्रह्माण्डमध्यावकाशे स्थापिताऽपि क्षमा भूमिराकाश एवाधो गच्छति प्रतिक्षणं भूस्थजनो न जानाति । यथा नौस्थो गच्छति तावन्न जानातीति । एवं बौद्धा वेदानङ्गीकारकाः पापा वदन्ति । अङ्गी कुर्वन्ति ॥ ७ ॥

म०टी०— ननु भुव आधारकल्पने भपञ्जरभ्रमणानुपपत्तिर्न । तद्भ्रमणस्य मेरुपर्वतप्रदक्षिणत्वेन पुराणादिषु भूमेरूर्ध्वं प्रसिद्धत्वात् । न हि भपञ्जरभ्रमणं भूम्यधोऽङ्गीकृतम् । येन निराधारा भूः कल्प्येत्यतो भूसमन्ताद्भ्रमणं तन्मतेनोपपादयंस्तन्निराकरणमुपजातिकया संगत्यर्थं प्रतिजानीते—द्वाविति ।

द्वौ द्वौ रवीन्दू । द्वौ सूर्यौ द्वौ चन्द्रौ । भगणौ । अश्विन्यादिनक्षत्राणि भौमादयश्च तद्वत् । प्रत्येकं द्वेधा । चः समुच्चये । तौ द्विधात्मकौ । एकान्तरौ । एकमहोरात्रमन्तरं ययोस्तौ । उदयं दर्शनयोग्यतां व्रजेतां प्राप्नुतः । यस्मिन्दिने यः सूर्यादिक उदितस्तद्द्वितीयदिनेऽन्यः सूर्यादिक उदेति । तृतीयदिने प्रथमश्चतुर्थदिने द्वितीयः । एवं पुनः पुनरित्यर्थः । एवमुक्तप्रकारेण । अनम्बराद्याः । न विद्यते अम्बरमावरणं येषां ते दिगम्बराः । बौद्धेषु दिगम्बरभेदस्य मुख्यत्वात्तदाद्या बौद्धाः । स्वग्रन्थे यत्—दो चंदा दो सुज्जा इत्यादिवाक्येन गोलस्वरूपमब्रुवन्— अङ्गी कुर्युः । अयं भावः—मेरुपर्वताभितस्तत्तटे भपञ्जरस्य भ्रमणं प्रत्यक्षसिद्धम् । दक्षिणदिगवस्थितनक्षत्रादेस्तत्संबन्धस्यासत्त्वात् । अतो भपञ्जरभ्रमणं भूसमन्तादेवेत्याधाराराहित्यं भूमेरधोगमनं च सम्यगुक्तम् । परंतु वस्तुन ऊर्ध्वाधःपृष्ठाग्रपार्श्वद्वयभागानां प्रत्यक्षदर्शनाद्भूमेस्ते भागाः प्रत्यक्षसमत्वोपलब्ध्या समचतुरस्राः समकर्णा अभितः सन्तीति कल्पिताः । तत्रोर्ध्वाधःपृष्ठाग्रचतुर्भागोपरि समन्ताद्भचक्रभ्रमणम् । स्वभागोपरि सूर्यभ्रमणे तद्दर्शनाद्दिनमन्यभागत्रयसंबन्धेन तद्भ्रमणे तददर्शनाद्रात्रिरिति त्रिगुणितदिनमानस्य रात्रित्वमनुभवविरोधीति तत्संरक्षणार्थं भचक्रं महच्चतुःपञ्चाशन्नक्षत्रात्मकत्वेन चतुर्विंशतिराश्यात्मकं कल्पितम् । तत्रार्धपरिधौ क्रमेण सप्तविंशतिर्नक्षत्राणि द्वादश राशय इति संपूर्णपरिधौ दस्रादिनक्षत्राणां वारद्वयं समावेशः । तत्राप्येकसंज्ञयोर्नक्षत्रयोर्भचक्रार्धान्तरमिति भचक्रार्धे ग्रहसंचारवदपरभचक्रार्धे ग्रहसंचारार्थं सूर्यादयोऽपि द्विधा भचक्रार्धान्तरत्वेनैकनक्षत्रस्थाः सन्तीति कल्पितारततः सूर्यास्तानन्तरं दिनमानासन्नरात्रिमाने गत एवापरसूर्योदयो भवतीति पूर्वसूर्यादर्शनेऽप्यपरसूर्यदर्शनेन दिनत्वव्यवहारोऽत्रानुभवविरोध इति तन्मतविचारक्षोदसिद्ध इति । यत्तु भूमेरुपर्यन्त मेरुसमन्तात्तटे भपञ्जरभ्रमणमङ्गीकृत्य मेरोश्चतुरस्राकारत्वं तन्मतेऽङ्गीकृत्य चोक्तदिनरात्र्यनुभवानुपपत्तिशङ्कावारणाय सूर्यादीनां द्वैगुण्यं युक्ततरमिति तेषामाशयः । अधः पतन्त्याः स्थितिरस्ति नोर्व्या नभस्यनन्तेऽत्र वदन्ति जैनाः । द्वौ द्वौ रवीन्दू द्विगुणा भसंस्था चतुर्भुजस्तम्भनिभं च मेरुमिति श्रीपत्युक्त्या वर्णयन्ति । तन्न । पूर्वबौद्धमतप्रतिपादने भपञ्जरस्य भ्रमणावलोकादित्याद्यर्थस्य विरो-

म०टी०-धापत्तेः । न च मतद्वयं बौद्धभेदाद्भिन्नमिति वाच्यम् । भूस्थितिप्रसङ्गे पूर्वमतप्रतिपादनस्य युक्तत्वेऽपि द्वितीयमतप्रतिपादनस्यात्रासंगतत्वापत्तेः । अग्रे मध्यगतिवासनायां तन्मतोक्तेः संगतत्वाच्च । ननु युक्त्यनुभवसिद्धबौद्धमतात्समे समन्तात्क पतत्वियं ख इति भवन्मतमनुभवविरोधादयुक्तमित्यत आह—ब्रवीमीति । अतोऽनुभवविरोधात् । तान्बौद्धान् प्रति युक्तियुक्तं दूषणं समनन्तरमेवाहं वदामि । तेषां मतमनुभवविरोधादयुक्तमस्मन्मतमुक्तरीत्याऽनुभवाविरुद्धमुक्तमेवेति भावः ॥ ८ ॥

इदानीं तेषां युक्तिभङ्गमाह—

भूः खेऽधः खलु यातीति बुद्धिर्बौद्ध मुधा कथम् ।
जाता यातं तु दृष्ट्वाऽपि खे यत्क्षिप्तं गुरु क्षितिम् ॥ ९ ॥

यदि भूरधो याति तदा शरादिकमूर्ध्वं क्षिप्तं पुनर्भुवं नैष्यति । उभयोरधो गमनात् । अथ भूमेर्मन्दा गतिः शरादेः शीघ्रा । तदपि न । यतो गुरुतरं शीघ्रं पतति । उर्व्यतिगुर्वी । शरादिरतिलघुः । रे बौद्धैवं दृष्ट्वाऽपि भूरधो यातीति बुद्धिः कथमियं तव वृथोत्पन्ना ॥ ९ ॥

म०टी०- अथ प्रतिज्ञातं विवक्षुस्तावत्पूर्वप्रतिपादितं भूम्यधोगमनात्मकं बौद्धमतमनुष्टुभा खण्डयति—भूः ख इति।

हे बौद्ध स्वीकृतप्रत्यक्ष ख आकाशे क्षिप्तं यद्गुरु वस्तु । तुकारात्तत् । भूमिं प्रति यातमागतं दृष्ट्वा भूराकाशेऽधो याति गच्छतीति प्रागुक्ता बुद्धिस्तव मुधा व्यर्था निर्हेतुका कथं जातोत्पन्ना । अपिशब्दादुत्क्षिप्तं गुरु वस्तु नो भूमिसंयोगानिश्चये भूम्यधोगमनं वक्तुं तव संभावितम् । तन्निश्चये तु प्रत्यक्षप्रमाणं बाधकमधोगमनस्येत्यर्थः । तथा च लघुपतनापेक्षया गुरोः शीघ्रं प्रपात इति प्रत्यक्षसिद्धानुभवाद्भूमेरधोगमनं त्वदुक्तमयुक्तम् । अन्यथा भूमेरतिगुरुत्वादतिशीघ्रपतनादुत्क्षिप्तगुरुतरवस्तुनस्तल्लघुत्वेन मन्दपतनादुत्क्षिप्तगुरुवस्तुनो भूमावपतनापत्तेः । न च भूमौ स्थिरत्वनिर्वाहिकाकृष्टिशक्तिर्भवत्कल्पतैतद्दोषनिवारणार्थं स्वी क्रियत इति वाच्यम् । प्रथमं ब्रह्माण्डमध्याकाशे स्थापिताया भूमेरधोगमने तु दिनमधऊर्ध्वस्थभचक्रार्धयोर्निकटदूरत्वापत्तेश्च । न चेष्टापत्तिः । सदा दिनरात्र्योर्महल्लघुत्वापत्तेः । किंच भचक्रव्यासार्धस्य नियतयोजनमानज्ञानादधोगमने भूम्या भचक्राधःस्थत्वापत्त्योदयास्तासंभवेन सदा सूर्यदर्शनाद्रात्र्यभावापत्तेः । न च भचक्रादीनां कक्षामानानन्त्यं स्वीकार्यमिति वाच्यम् । नियतमाननिबद्धग्रहगणितादेर्दृग्विषयस्योच्छेदप्रसङ्गात् । अथाऽऽकाशस्थगुरुवस्तुस्थित्यदर्शनाद्भचक्रान्तर्गता भूमिर्भचक्रब्रह्माण्डगोलादियावत्पदार्थैः

म०टी०—सहाधो गच्छतीति कल्पकोटिशतैरपि न किंचिद्विरुद्धमिति चेन्न । सर्वेषां चलत्व-कल्पनातः स्थिरत्वकल्पनाया लघुभूतत्वात् । गुरुलघ्वोस्तुल्याधोगमनस्य प्रत्यक्षविरोधात् । ब्रह्माण्डगोलचलनस्य कुत्राप्यश्रुतत्वाच्च । एतेनोर्ध्वक्षिप्तवस्तुनो भूमौ प्रपातदर्शनान्य-थानुपपत्त्याऽऽकाशस्थाचेतनस्थित्यननुभवेन तच्चलनकल्पनाद्भूमिरूर्ध्वं गच्छतीति परा-स्तम् । अचेतनस्योर्ध्वगमनादर्शनात् । ऊर्ध्वस्थभचक्रस्य निकटत्वापत्तेः । भचक्रा-दूर्ध्वगमनप्रसङ्गेन सदा सूर्याद्यदर्शनादन्धकाराकुलितत्वापत्तेश्च । सर्वपदार्थचलनं तूक्तयुक्त्या पूर्वमेव निरस्तम् । तस्माद्भूमेरधः प्रदेशाभावेन सर्वाधारत्वेन च पतना-संभवाद्ब्रह्माण्डमध्याकाशे स्थिरा स्थिरैवेति पूर्वोक्तं युक्ततरमिति भावः ॥ ९ ॥

इदानीं जैनयुक्तिभङ्गमाह—

किं गण्यं तव वैगुण्यं द्वैगुण्यं यो वृथाऽकृथाः ।
भार्केन्दूनां विलोक्याह्ना ध्रुवमत्स्यपरिभ्रमम् ॥ १० ॥

यदा भरणिस्थो रविर्भवति तदा तस्यास्तमयकाले ध्रुवमत्स्यस्तिर्यक्स्थो भवति । तस्य मुखतारा पश्चिमतः । पुच्छतारा पूर्वतः । तदा मुखतारासूत्रे रविरित्यर्थः । अथ निशावसाने मुखतारा परिवर्त्य पूर्वतो याति । पुच्छतारा पश्चिमतो याति । ततो मुखतारासूत्रगतस्यैवार्कस्योदयो दृश्यते । अतो द्वौ द्वौ सूर्यावित्यनुपपन्नम् । अत उक्तं—किं किमेकं तव वैगुण्यं गण्यम् । येन ध्रुवमत्स्यपरिभ्रमं दृष्ट्वाऽपि भार्केन्दूनां द्वैगुण्यमङ्गीकृतम् ॥ १० ॥

म०टी०—अथ सूर्यादिग्रहाणां द्वैगुण्यनिरासकथनच्छलेन भुवः स्वोक्तं कन्दुकाकारत्वमनुष्ट-भोपपादयति—किमिति । हे दिगम्बर तव वैगुण्यमज्ञानं किं कथं गण्यम् । तवाज्ञानसंख्या गणयितुमशक्या । दिगम्बरत्वेन भिक्षुरूपत्वादगुणानां द(त)त्त्वाश्रितत्वात्त्वदुक्तमस्माभिरु-पेक्षणीयमिति भावः । ननु मया यदुच्यते तत्प्रत्यक्षानुभवसिद्धमतो मय्यज्ञानं कथमित्यत आह—द्वैगुण्यमिति । यस्त्वं प्रत्यक्षैकप्रमाणको ध्रुवमत्स्यपरिभ्रमम् । उत्तरदिक्-स्थाया ध्रुवताराया मत्स्य आसन्नानेकपूर्वापरतारासंनिवेशेन मत्स्याकारः कश्चन नक्ष-त्रगणो भासते । तस्य परिभ्रमणं दृष्ट्वा प्रत्यक्षेण निश्चित्य । अदृष्ट्वा तत्स्वी-करणं घटत इत्यपिशब्दार्थः । भार्केन्द्वादीनां द्वैगुण्यं वृथा । अकरोरित्यर्थः । प्रत्यक्षोत्तरध्रुवतारामत्स्यभ्रमानुभवविरुद्धं त्वत्कल्पितद्वैगुण्यं विना प्रत्यक्षं कथमङ्गीकृ-तम् । न हि तद्द्वयं केनापि चक्षुषा दृष्टं येन त्वदुक्तं युक्तमिति तात्पर्यार्थः । तथा चोत्तरध्रुवस्य पुच्छतारासूत्रे भरण्यस्ति । तत्रस्थः सूर्योऽस्तं याति तदा

म०टी०–मत्स्यपुच्छतारा पश्चिमतो मुखतारा पूर्वतो राज्यारम्भे तदासन्नोत्तरकाले वा भवति । अथ राज्यवसाने तदासन्नपूर्वकाले वा पुच्छतारा परिवर्त्य पूर्वतो मुखतारा प्रत्यक्षपरिवर्तनेन पश्चिमत इत्यर्कास्तोदयकालयोरर्कस्य पुच्छतारासूत्रविच्छेदादर्शनादेक एव सूर्यः । न तद्द्वयम् । एवमन्येषामपि । अन्यथा भवन्मतेऽपि मत्स्यपरिभ्रमाद्भचक्रसंपूर्णभ्रमणाङ्गीकारात्तस्य वाऽहोरात्रद्वयकालसंबाधात्प्रकृते द्वितीयराज्यन्ते पुच्छताराया: पूर्वदिगवस्थानसंभवेन पूर्वराज्यन्ते पूर्वदिगवस्थानानुपपत्तेः । अत एवापिशब्दस्थानेऽह्नेति पाठः क्काचित्कः सूपपन्नः । नहि भचक्रस्थैर्यार्थं ध्रुवचतुष्टयं येनोत्तरध्रुवद्वयात्तदुपपत्तिः । दक्षिणोत्तरसूत्रस्य गोल एकत्वेन संभवादुत्तरध्रुवद्वयासंनिवेशादतो दिगम्बरस्य प्रत्यक्षप्रमाणासिद्धञ्चेदं वक्तुं कथं कथमुचितमिति भावः । एवं च सर्वत्र सदा दिनराज्योस्तुल्यत्वापत्त्या तद्द्वयासंभवेन तदेकत्वे भूमेः सर्वतः समकर्णसमचतुर्भुजाकारत्वे सर्वत्र त्रिगुणितदिनमानस्य रात्रित्वापत्त्या प्रतिदिनं प्रतिदेशं दिनमानरात्रिमानयोर्भिन्नत्वदर्शनान्यथानुपपत्त्या च भूमेः प्रागुक्तं कन्दुकाकारत्वं सूपपन्नमिति द्योतितमनेन पद्येनेति सिद्धम् ॥ १० ॥

इदानीं भूगोलस्य समतां निराकुर्वन्नाह–

यदि समा मुकुरोदरसन्निभा भगवती धरणी तरणिः क्षितेः।
उपरि दूरगतोऽपि परिभ्रमन् किमु नरैरमरैरिव नेक्ष्यते ॥ ११ ॥
यदि निशाजनकः कनकाचलः किमु तदन्तरगः स न दृश्यते ।
उदगयं ननु मेरुरथांशुमान् कथमुदेति च दक्षिणभागके ॥ १२ ॥

पुराणे भूः समादर्शोदरसन्निभा कथ्यते । तन्मध्ये मेरुः । परितो जम्बूद्वीपं लक्षयोजनव्यासम् । तद्बहिर्लक्षप्रमाणः क्षाराम्भोधिः । ततोऽन्यद्द्वीपं लक्षद्वयम् । ततः समुद्रस्ततोऽन्यद्द्वीपम् । द्वीपाद्द्वीपं द्विगुणम् । समुद्रात्समुद्रो द्विगुणः । एवं यत् सप्तमं पुष्करद्वीपं तन्मध्ये मानसोत्तरपर्वतो वलयाकारोऽस्ति । तन्मस्तकोपरि रविरथचक्रं लक्षयोजनान्तरे विषुवद्दिने भ्रमति । उत्तरगोले तदुत्तरतो दक्षिणगोले दक्षिणत इति ।

अथ युक्तिरुच्यते । यदि समा भूस्तदा तदुपरि दूरगतो रविर्भ्रमन् किमस्मदादिभिर्न दृश्यते । सततं देवैरिव । यदि मेरुणाऽन्तर्हितो रविस्तर्हि मेरुः कथं न दृश्यते । यदि मेरुतटान्निःसृतस्यार्कस्योदयस्तर्हि प्राच्या उत्तरत एवार्कस्योदयेन भवितव्यम् । यतो मेरुरुत्तरतः । अथ कथं दक्षिणभाग उद्गच्छन् दृश्यते । अतो भूमेः समतायामिदं नोपपद्यत इत्यर्थः ।

म०टी०–ननु प्रतिदिनं प्रतिदेशं दिनरात्रिमानयोर्भेदान्यथानुपपत्त्या भूमेश्चक्राकारत्वम् । यो वाऽयं द्वीपः कुवलयकमलकोशाभ्यन्तरकोशो नियुतयोजनविशालः समवर्तुलो यथा पुष्करपत्रं यस्मिन्नव वर्षाणि नवयोजनसहस्रायामान्यष्टभिर्मर्यादागिरिभिः सुविभक्तानि भवन्ति । एषां मध्य इलावृत्तं नामाभ्यन्तरवर्षं यस्य नाभ्यामवस्थितः सर्वतः सौवर्णः कुलगिरिराजो मेरुर्द्वीपायामसमुन्नाहः कर्णिकाभूतः कुवलयकमलस्येति । यावन्मानसोत्तरमेर्वोरन्तरं तावती भूमिः कांचन्यन्याऽऽदर्शतलोपमेति च भागवताद्युक्तेरङ्गीकार्यम् । दिनरात्रिमानभेदस्य तत्रैवोपपादितत्वात् । गोलाकारत्वं च प्रत्यक्षविरुद्धमित्याशङ्क्य द्रुतविलम्बितवृत्तेन निरस्यति––**यदीति**।

धरणी पृथ्वी । मुकुरोदरसंनिभा । आदर्शोदरसंनिभा भगवती विश्वंभरा कीर्तिता कैश्चित् । कैश्चन कूर्मपृष्ठसदृशी । कैश्चित्सरोजाकृतिरिति श्रीपत्युक्तेः । ननु भूमेर्भचक्रगोलमध्यस्थत्वादादर्शाकारत्वेन गोलमध्यपरिधिसंलग्नभूम्यैव गोलस्य प्रतिबद्धत्वाद्ग्रहभ्रमणानुपपत्तिरित्यत उत्तरं धरणीविशेषणेनाऽऽह––भगवतीति । गमनं गः । भानां नक्षत्राणाम् । उपलक्षणाद्ग्रहाणां च । गः प्रदक्षिणतया प्रत्यहं यस्मादिति भगो मेरुपर्वतः । तन्मते मेरोरभितो भचक्रभ्रमणाङ्गीकारात् । स विद्यते यस्यां सा भगवती । मेरुपर्वतवतीत्यर्थः । तथा च यन्मते भूमेरादर्शाकारत्वं नहि तन्मते भूम्यधो ग्रहभ्रमणाङ्गीकारो येन तद्भ्रमणानुपपत्तिः । किंतु भूमिमण्डलमध्यकेन्द्रस्थितमेरुपर्वतप्रदक्षिणतया तद्भ्रमणाङ्गीकारो भूवलयोपर्येवेति न क्षतिरिति भावः । अथ तदर्थं भागवतोक्ततात्पर्यमुच्यते । इयं पृथ्वी समवर्तुला चक्राकारा । तत्र भूमेर्मध्यकेन्द्रात्पञ्चाशत्सहस्रयोजनव्यासार्धेन यद्वृत्तं तदवधि भूमण्डलं लक्षयोजनविस्तृतं जम्बुद्वीपं तन्मध्ये मेरुपर्वतश्चतुरशीतिसहस्रयोजनोच्छ्रायो भूमेरुपरि । मूलो-(ले) षोडशसहस्रविस्तृतो भूम्यामपि तन्मितोऽस्ति । अग्रे द्वात्रिंशत्सहस्रविस्तृत इति [क]र्णिकाकारः । ततः सार्धलक्षत्रयेण यद्वृत्तं तदपि लवणसमुद्रमभितः परिखारूपं प्लक्षद्वीपम् । ततः सार्धपञ्चलक्षेण पूर्ववदिक्षुरसाब्धिः । सार्धनवलक्षैः शाल्मल(लि)द्वीपम् । सार्धत्रयोदशलक्षैर्मध्वब्धिः । सार्धैकविंशतिलक्षैः क्षीरसमुद्रः । सार्धपञ्चचत्वारिंशल्लक्षैः कुशद्वीपम् । सार्धैकषष्टिलक्षैर्घृताब्धिः । सार्धत्रिनवतिलक्षैः शाकद्वीपम् । अयुताहतरेष्व[रसेष्व]र्कैर्दधिसमुद्रः । अयुताहतशराङ्कधृतिभिः पुष्करद्वीपम् । अयुताहतपञ्चाङ्कितत्त्वैः स्वादूदकसमुद्रः । तत्र पुष्करद्वीपमध्यासिद्धो मानसोत्तरपर्वतान्तःसमन्तात्सदाकारेणायुतयोजनोच्छ्रितविस्तृतः । केचन 'एवश्चात्र महाभाग

म० टी०—विख्यातो वर्षपर्वतः । मानसोत्तरसंज्ञो वै मध्यतो वलयाकृतिः । योजनानां सहस्राणि ऊर्ध्वं पञ्चाशदुच्छ्रितः । तावतैव च विस्तीर्णः सर्वतः परिमण्डलमित्युक्तेः पञ्चाशत्सहस्रविस्तृतोच्छ्रित इत्याहुः । जम्बुद्वीपकेन्द्रसमसूत्रेण भूमेरेकोनचत्वारिंशल्लक्षयोजनोपरि ध्रुवः । तद्धस्ते ग्रहताराणां युगाक्षकोटिनिबद्धवायुपाशद्वयम् । तत्र सूर्यरथचक्रं मानसोत्तरपर्वतमध्यसमसूत्रेणाऽऽकाशे भूमितो लक्षयोजनान्तरे वायुबद्धभूमौ भ्रमति विषुवदिने । उत्तरगोले तदूर्ध्वम् । दक्षिणगोले तदधः सूर्यरथचक्राधिष्ठितं राशिवृत्तं नक्षत्रचक्रानुमितं वलयाकारं तिरश्चीनम् । एवं चन्द्रमा भूमितो द्विलक्षयोजनान्तरे—अर्कगभस्तिभ्य उपरिष्टादुपलभ्यमान आपूर्यमाणाभिश्च कलाभिरमराणां क्षीयमाणाभिश्च कलाभिः पितॄणामहोरात्राणि पूर्वपक्षापरपक्षाभ्यां वितन्वानः षोडशकलः परिभ्रमति । तदूर्ध्वमध उत्तरदक्षिणयोः पञ्चलक्षयोजनान्तरे नक्षत्राणि मेरुं प्रदक्षिणेनैव कालायन ईश्वरयोजितानि सहाभिजिताऽष्टाविंशतिः । सप्तलक्षयोजनान्तरे शुक्रः पुरतः पश्चात्सहैव चार्कस्य शैघ्र्यमान्द्यसाम्याभिर्गतिभिरर्कवच्चरति । बुधस्तु नवलक्षान्तरे । भौम एकादशलक्षान्तरे । गुरुस्त्रयोदशलक्षान्तरे । शनिः पञ्चदशलक्षान्तरे । उत्तरस्मात्सप्तर्षयः षड्विंशतिलक्षान्तरे । नव कोट्य एकपञ्चाशल्लक्षाणि च योजनानां मानसोत्तरगिरिपरिवर्तनस्योपदिशन्ति । तत्र पूर्वादिचतुर्दिक्षु क्रमेण देवधानीनिम्लोचनीविभावरी[अलका]पुर्य इन्द्रयमवरुणकुबेराणां तदुपारि सूर्योऽत्र मध्याह्नम् । तद्देशात्सव्येन मानसपर्वतचतुर्थांशान्तर उदयः । अपसव्येनास्तः । तद्देशाभिमुखदेशेऽर्धरात्रम् । तथा च मानसोत्तरपर्वतप्रदेशेषु येषूदयादिकं तेभ्यो दक्षिणोत्तरसूत्रस्थितद्वीपादिदेशेष्वपि तत् । एतेनैव सर्वेषां द्वीपवर्षाणां मेरुरुत्तरतः स्थित इत्युक्तं संगच्छते । पूर्वादिदिशां सर्वदेश एकस्थाननियमाभावात् । एतेन मेरुः सौम्यदिशीति वाक्यार्थानुपपत्त्या भूमेर्गोलाकारत्वमप्युपेयमिति परास्तम् । प्रत्युत पूर्वापरस्थानस्यैकत्वाभावेन मेरोर्नियमाच्चाधःप्रदेशे मेरोर्दक्षिणत्वापत्तेः । मेरुस्थानां दिवसमध्यं गत एव सदाऽऽदित्यस्तपति सव्येनाचलं दक्षिणेन करोति । स एष उदगयनदक्षिणायनवैषुवतसंज्ञाभिर्मन्दशीघ्रसमानाभिर्गतिभिरारोहणावरोहणसमावस्थानेषु यथासमवनमभिपद्यमानो मकरादिराशिष्वहोरात्राणि दीर्घह्रस्वसमानानि विधत्ते । उत्तरदक्षिणायनयोः क्रमेणाहोरात्राणि वर्धन्त इति । अथ प्रकृते यदि—एवं पुराणमतमङ्गीकृत्यास्मदभिमतं गोलाकारत्वं नाऽऽद्रियते तर्हीत्यर्थः । तरणिः सूर्यः । नरैर्भूपृष्ठस्थैरस्मदादिभिरमरैर्मेरुपृष्ठस्थैः । इव । किमु कथम् । न ईक्ष्यते । दृश्यते । तथा च यथा मेरुस्थानां सदा सूर्यदर्शनं तथाऽस्म-

म०टी०—दादीनां तद्दर्शनापत्त्या राज्यनुपपत्तिरिति भावः । ननु भूपृष्ठे प्रत्यक्षं भूमिसंलग्न-तया सूर्योदयास्तयोर्दर्शनात्तदवगतदिनरात्र्योः प्रत्यक्षत्वानुपपत्तिरित्यत आह—क्षितेरिति । पृथिव्याः सकाशादुपरि ऊर्ध्वं परिभ्रमन् प्रवहानिलेन भ्रममाणः । तथा च तन्मते सूर्यस्य पृथिव्यभितो भ्रमणानङ्गीकारात्तदधो भ्रमणाभावेन भूसंलग्नतानुपपत्त्योदयास्त-मययोरेवासंभवप्रसङ्ग इति भावः । ननु मेरोरुच्चत्वात्तत्स्थानां व्यवधायकाभावात्सदा सूर्यदर्शनेन राज्यनुपपत्तिर्भूपृष्ठस्थानां तु मेरोरूर्ध्वं तद्भ्रमणेऽपि पर्वतान्तरव्यवधानसंभ-वात्तत्कृताविर्भावतिरोभावरूपतदुदयास्तोपपत्त्या राज्युत्पत्तिः । न चैवमुदयास्तयोर्भूसं-लग्नतया सूर्यदर्शनानुपपत्तिरिति वाच्यम् । दूरत्वदोषात्तद्दर्शनस्य भ्रान्त्यङ्गीकारादित्यत आह—दूरगत इति । उक्तरीत्या मानसोत्तरपर्वतसमसूत्रेण मेरोरप्यूर्ध्वं तत्समन्ताद्गतः स्थितः । अतिदूरत्वाददतिदूरस्थत्वेनादर्शनयोग्यतायामपि दर्शनं तेजोगोलकत्वेनाविरुद्धमि-त्यर्थः । तथा चार्कस्य मेरोरुपरि स्थितत्वात्पर्वतादीनां तदवध्युच्चत्वाभावाद्दर्शनव्य-वधायकत्वासंभव इति भावः । यत्तु मुकुरोदराकारत्वे सर्वत्रोदयास्तौ युगपदेव भवे-तामिति देवानामिव षण्मासपर्यन्तं मनुष्याणां कथं दिनं न स्यात् । मनुष्या-णामिव देवानां षष्टिघटीमितं वा कथं न स्यादित्यभिप्रायार्थ इति । तन्न । तत्रत्यानां दिवसमध्यगत एव सदाऽऽदित्यस्तपतीति भागवतोक्तेर्देवानां तन्मते सूर्यादर्शनरूपरात्रेरभावात् । उत्तरदक्षिणायनक्रमेणाहोरात्रप्रतिपादनं तु पारिभाषिकम् । तन्मते सर्वत्रोदयास्तयोरेककालत्वाभावाच्च । द्वितीयपक्षे देवदिनस्याप्रत्यक्षत्वात्पर-स्येष्टापत्तावुत्तरासंभवाच्च ॥ ११ ॥

ननु तावत्पर्यन्तं पर्वतादेरुच्चत्वाभावेऽपि व्यवधाने समोच्चत्वस्याप्रयोजकत्वा-दन्यथा छायानुत्पत्त्यापत्तेरित्यत्र प्रमाणतरुच्छायान्तर्गतपुरुषस्य सूर्यादर्शनोपलम्भव-दत्रापि मेरुच्छायान्तर्गतास्मदादीनां राज्युत्पत्तौ न काचित्क्षतिरत एवोत्तरगोले सूर्यस्याधिकोच्चत्वेन मेरोरूर्ध्वमधिकान्तरादल्पकालं सूर्यादर्शनं बहुकालं सूर्यदर्शन-मतोऽल्पमहद्रात्रिदिनम् । दक्षिणगोलसूर्यस्य मेर्वासन्नत्वाद्बहुकालमदर्शनमल्पकालं च दर्शनमतो महल्लघु रात्रिंदिनम् । विषुवदिने तु तुल्यम् । लक्षयोजनान्तरेण भूमेः सत्त्वादिति पुराणमतं प्राक् सम्यगेवोपपादितम् । मेरुस्थानां तु मेरुच्छायान्तर्गत-त्वाभावाद्राज्यभावः । कांचनभूम्यन्तरदले मेरोश्छायाभावात्क्वचित्सदा मेरुस्थवन्न रात्रिरित्या-शङ्क्य द्रुतविलम्बितवृत्तेन निषेधति—**यदीति**।

अत्रोत्तरार्धस्थनान्विति पूर्वपक्षद्योतकं पदं प्रथममन्वेतीति बोध्यम् । कनका-चलो मेरुर्निशोत्पादक उक्तरीत्या । यदीति पूर्वपक्षसमाप्तिद्योतकश्चेदित्यर्थपरः । एत-

म० टी०—त्पू[र्व]पक्षोत्तरमिदमिति ज्ञानार्थम्। उत्तरार्धस्थाथोतिपदं पूर्वपक्षानन्तर्यार्थकं बोध्यम्। उत्तरमुच्यत इति शेषः । उत्तरमेवाऽऽह—किमिति । तयोर्दृष्टिसूर्ययोरन्तरे मध्ये व्यवधानेन स्थितो मेरुः कथं न दृश्यते । यद्दर्शने यः प्रतिबन्धकस्तदवश्य-दर्शननियमान्मेरुदर्शनापत्तेर्न मेरुः सूर्यदर्शनप्रतिबन्धक इति भावः । अथातिदूर-त्वान्न दृश्यत इति चेत् । ध्रुवादीनामप्यनुपलम्भापत्तेः । निष्प्रभत्वाच्चेति चेत् । कनकरत्नमयत्वेनार्ककिरणप्रतिफलनात्तदुपलम्भप्रसङ्गात् । व्यवहितत्वादिति चेत् । मेरुप्रमाणेनान्यपर्वतादीनामभावस्य पुराणसिद्धत्वात् । अन्यथा मेरुव्यवधायकस्यैव रात्रिजनकत्वापत्तेः । तदनिर्वचनाच्च । अथ दिने सूर्यतेजआधिक्याददर्शनं रात्रौ त्वन्धकारप्राबल्यादिति चेत् । उदयास्तयोरुच्चत्वेनोपलम्भापत्तेर्न भूमिसंलग्नतया । तत्काले मेरुदर्शनापत्तेश्च । अथोच्येत महाप्रमाणोऽपि दूरत्वाद्भूनिमग्न इति चेत् । तर्हि तस्य व्यवधायकत्वानुपपत्तेर्ग्रहभ्रमणस्योच्चैर्दृग्विषयत्वात् । अथोच्येतानेकका-रणमदर्शनमिति चेत् । उत्तरदिगस्माभिः कथं घनतिमिरच्छन्नैव नोपलभ्यते मेघ-मण्डलकेनेव। अन्धकारस्य तत एवोत्पत्तेः । ध्रुवोत्तरस्थितताराणां यावत्क्षितिजमदर्श-नापत्तेश्च । ननु ताराणां सूर्यापेक्षयाऽतिदूरस्थत्वेन तद्व्यवधानासंभवात्तत्प्रकाशेनोत्तर-दिशि घनान्धकारानुत्पत्तेः । क्षितिजस्यामेरुतटत्वेनोपलम्भाच्च मेरोर्निशोत्पादकत्वाङ्गी-कारे न काऽपि क्षतिः पुराणादिषु क्लृप्तत्वाच्चेत्यस्वरसाद्दूषणान्तरमाह—उदगिति । अंशुमान् सूर्यः । दक्षिणभागके स्वाभिमतदक्षिणाश्रितप्रदेशे दक्षिणगोले कथमुदेति । दक्षि-णगोले प्रत्यक्षोपलब्धदक्षिणभागोदयास्तयोरनुपपत्तिरिति भावः । ननूत्तरगोले दक्षिणगोले दक्षिणभागे तत्संधौ पूर्वापरयोरिति किमनुपपन्नमन्यथा गोलानुपपत्तेरित्यत आह—उदगिति । अयं रात्र्युत्पादकत्वेन प्रसिद्धो मेरुपर्वतः । उदक् । स्वस्थानादुत्तरस्थितः । यत्कारणादस्मात्तदनुपपत्तिरित्यर्थः । तथा चोत्तरदिक्स्थमेरोर्व्यवधायकत्वेन तत्तद्व्य-वधानारम्भसमाप्तियोदयास्तयोरुत्तरत एव सदा संभवाद्दक्षिणभागे मेरोरसत्त्वात्तदुद-यास्तानुपपत्तिः । नहि मेरुर्गोलवशात्तत्तद्दिक्स्थश्चलति येन तदुपपत्तिः । अचल-त्वानुपपत्तेरिति भावः । एवं चार्कस्य मानसपर्वतोपरि तदाकारेणैव भ्रमणात् । तस्य स्वस्थानाद्दक्षिणदिक्स्थत्वेन सदा दिने तत्र तत्त्वाद्दर्शनापत्त्या चतुर्विंशत्यक्षांशावधिदेशे खमध्यस्थत्वानुपपत्त्या प्रत्यक्षोपलब्धच्छाया[भा]वस्यानुत्पत्तिप्रसङ्गः । कदाचित्ततः स्वत उत्तरदिगवस्थानानुपपत्तिर्दक्षिणोत्तरसूत्रस्थदेशानां प्रत्यक्षसिद्धदिन-मानभेदानुपपत्तिरुदयास्तस्थानयोस्तन्मते नियतत्वादित्यादिदूषणगणैः पुराणमतमनाल-

म०टी०—न्वमतः प्रत्यक्षोपलब्धान्यथानुपपत्त्या भूमेर्गोलाकारत्वमेव परिशेषात्सिद्धम्। तेन च भूम्यभितोऽर्कादीनां भ्रमणसंभवेन स्वस्थानाद्भूमिगोलोर्ध्वखण्डस्य दर्शनादधःखण्डस्यादर्शनाच्च प्रतिपदं सूर्यदर्शने भूमिप्रदेश एव व्यवधायक इति प्रतिप्रदेशं दिनरात्रिभेदोपपत्तिः प्रत्यक्षेति न किंचिदपि गणितजातमनुपपन्नमिति ध्येयम् ॥ १२ ॥

अथ प्रत्यक्षविरोधशङ्कां परिहरन्नाह—

समो यतः स्यात्परिधेः शतांशः पृथ्वी च पृथ्वी नितरां तनीयान् ।
नरश्च तत्पृष्ठगतस्य कृत्स्ना समेव तस्य प्रतिभात्यतः सा ॥ १३ ॥

स्पष्टम् ॥ १३ ॥

इदानीं पूर्वोक्तस्य भूपरिधिप्रमाणस्योपपत्तिमाह—

पुरान्तरं चेदिदमुत्तरं स्यात्तदक्षविश्लेषलवैस्तदा किम् ।
चक्रांशकैरित्यनुपातयुक्त्या युक्तं निरुक्तं परिधेः प्रमाणम् ॥१४॥

निरक्षदेशः स्वदेशाद्यथा यथा दक्षिणतो भवति तथा तथा खस्वस्तिकाद्विषुवद्वृत्तं नतम्। तयोरन्तरेऽक्षांशाः। ते च निरक्षदेशादपसारयोजनैरनुपातेनोत्पद्यन्ते। अतः कस्मिंश्चित्पुरेऽक्षांशाञ्ज्ञात्वा तस्मात्पुरादुत्तरतोऽन्यस्मिन् पुरे ज्ञेयाः। ततस्तेषामन्तरांशैः पुरान्तरयोजनैश्चानुपातः। यद्यन्तरांशैः पुरान्तरयोजनानि लभ्यन्ते तदा चक्रांशैः ३६० किमिति। फलं भूपरिधियोजनानि ॥१४॥

म०टी०— नन्वनेकयोजनमुपरि भ्रमतः पुरुषस्य कुत्रापि भूमौ गोलावयवत्वानुपलम्भात्सर्वत्राऽऽदर्शोदराकारप्रतीतेश्च गोलाकारत्वं प्रत्यक्षोपलब्ध्यनुपपन्नमित्यत उपजातिकयाऽऽह—सम इति।

अतोऽस्मात्कारणात्। तत्पृष्ठगतस्य भूमिगोलपृष्ठस्थितस्य। तस्य पुरुषस्य। यत्र तत्रावस्थितस्य। सा भूमिर्गोलरूपाणि(पि) कृत्स्ना संपूर्णा। समा। आदर्शाकारा। इवेत्यनेन वस्तुतस्तत्स्वरूपाभावात्। प्रतिभाति। आदर्शाकारेयमिति प्रतीतिर्भवतीत्यर्थः। कुत इत्यतःपदसूचितं हेतुमाह—सम इति। यतोऽस्मात्कारणात्। वृत्तपरिधेः शतभागतुल्यदेशः समयष्टिवत्स्यान्न तिरश्चीनः। कन्दुकावुपरितनप्रदेशे तत्परिधिशतभागप्रमितमेव सर्षपादि स्थापितं सन्न पतति। तदधिकमामलकादि पतत्येवातो ज्ञातमेवास्य वस्तुनोऽपि कियानपि प्रदेशः समोऽस्तीति। अन्यथाऽवस्थानायोगात्। असमस्यातितिरश्चीनत्वेन स्थापितवस्तुनः प्रपातसंभवनात्। अत उपलब्धं शतभागस्य समत्वम्। किंच वृत्तस्य तिरश्चीनत्वे सर्वोऽपि वृत्तपरिध्यवयवस्तिरश्चीनोऽपि कश्चन वृत्तपरिध्यंशः सूक्ष्मस्तिरश्चीनोऽपि तत्त्वतया न भासते। स तु दृष्टस्य षण्णवत्यंशो दण्डवद्दृश्यते तु स इति शाकल्योक्त्या षण्णवत्यंशरूपः। अयमपि

म०टी०—प्रथमः। ज्यायाः सूक्ष्मप्रकाशावगमेन तत्त्वाश्वितुल्यत्वानुत्पत्त्या स्थूल इति मत्वा लब्धा(ब्धा)र्यभट्टेन ततोऽप्यतिसूक्ष्मांशज्ञानार्थं पतनो भागः परिधेयसमस्थ इत्युक्त्या दशाधिकशतभागः सम इत्युक्तम्। तत्राऽऽचार्यैरार्षपौरुषसंमतांशयोर्योगार्धासन्नः शतभागो लाघवादङ्गीकृत इति। तथा च गोलाकारत्वेऽप्यंशे समत्वभानान्मण्डलाकारदर्शने न क्षतिरिति भावः। नन्वेवं कन्दुकस्यापि समतया दर्शनापत्तिरित्यत आह—पृथ्वीति। भूमिः। नितरामतिशयेन पृथ्वी। किंचिदूनपञ्चसहस्रप्रमाणतया महतीत्यर्थः। चः समुच्चये। तेन कन्दुकस्यांशे समत्वेऽप्यल्पतया न तस्य तदाकारेण प्रतिभानम्। भूमिगोलकस्य तु किंचिदूनपञ्चाशद्योजनभागे समत्वसद्भावात्तदाकारेण प्रतिभानमिति भावः। नन्वेवं बृहत्कन्दुकाकारमृत्पिण्डगोलैऽशस्य समतयोपलम्भात्समत्वेन दर्शनेऽपि तदधिकदर्शनेन गोलाकारदर्शनप्रतीतेरभावितत्वाद्भूमिगोलेऽपि पञ्चाशद्योजनप्रदेशे समतया दर्शनप्रती[ता]वपि तदधिकांशदर्शने गोलांशत्वेनापि प्रतीतिर्भवत्वित्यत आह—तनीयानिति। नरो मनुष्यस्तनीयानतिशयेन लघुभूत इत्यर्थः। तथा च मनुष्याणामल्पप्रमाणत्वेन तद्दृष्टिगोचरभूम्यंशस्य समभागावगतभूमिप्रदेशत्वाभावेन संपूर्णसमभागदर्शनमेव नास्ति कथं तदधिकदर्शनम्। येन गोलाकारप्रतीतिरत एव तत्पृष्ठगतस्येत्यनेनोच्चस्थानां भूपृष्ठस्थदर्शनभागाधिकभागदर्शनाद्विहगाधिपस्य ब्रह्मणो वा गोलाकारप्रतीतिरस्तीति सूचितम्। तथा च सूर्यसिद्धान्ते—अल्पकायतया लोकाः स्वस्थानात्सर्वतोमुखम्। पश्यन्ति वृत्तामप्येनां चक्राकारां वसुंधरामिति। एवं च मण्डलाकारदर्शनेन गोलाकारत्वं विरुद्धं नेति भावः॥ १३ ॥

अथ कियन्मानेतिप्रश्नोत्तरं प्रोक्तो योजनसंख्यया कुपरिधिरित्यनेन मध्यमाधिकार एवोक्तं तत्पुराणविरुद्धमपि समञ्जसमुपपत्तिसिद्धत्वादित्युपजातिकयाऽऽह—**पुरान्तरमिति**।

तदक्षविश्लेषलवैः। कयोश्चिद्दक्षिणोत्तरसूत्रस्थयोर्नगरयोर्वक्ष्यमाणरीत्या ज्ञातध्रुवोन्नतिरूपाक्षांशमानयोर्विश्लेषेऽन्तरे ये लवास्तैरक्षांशान्तरांशैः प्रमाणभूतैरिदं चतुःक्रोशात्मकयोजनमानमतम्। तत्र नगरान्तरमुत्तरम्। दक्षिणोत्तरान्तररूपं योजनसंख्यामानम्। उत्तरमिति तु न्यूनाक्षदेशादधिकाक्षदेश उत्तर एवेति नियमद्योतकम्। तेनैवाक्षांशसंबन्धिनगरयोरितिर्यक्कर्णरूपमन्तरं न ग्राह्यमिति ध्येयम्। चेद्यदि स्यात्। फलत्वेनोपलभ्यते। तदा तर्हि। चक्रांशकैर्द्वादशराश्यंशैरिच्छारूपैः किम्। कियन्मानं लभ्यत इति। एवमुक्तस्वरूपेण। अनुपातयुक्त्या।

म०टी०—अनु पात्यत इत्यनुपातः । प्रमाणरूपविषिफलमिच्छासंबन्धेन क्रियत इत्यर्थः । सद्बोधिका तयेत्यर्थः । परिधेर्भूगोलपरिधेः । निरुक्तं प्रागुक्तमध्यमाधिकारोक्तम् । प्रमाणं योजनात्मकं युक्तम् । अस्त्वेत्यर्थः । तथा च भूमेर्गोलकत्वेन सर्वतस्तत्तुल्यपरिधित्वाद्दक्षिणोत्तरभूपरिधिमानं भूमेर्भचक्रान्तःस्थिततया भचक्रदक्षिणोत्तरपरिधिसमसूत्रस्थं तत्स्थनगरद्वयान्तरज्ञातयोजनसंख्यासमसूत्रसंबन्धेन तत्तन्नगरसमसूत्रस्थितभगोलस्थस्थानद्वयान्तरांशसंबद्धेति पलांशान्तरेण तज्ज्ञानसंभवादर्थाद्भचक्राधिष्ठितगोलवृत्ते चक्रांशानां सर्वतस्तुल्यपरिधित्वेन सत्त्वात्तत्संबन्धेन भूपरिधिज्ञानं संभवत्येव। पलांशयोर्भुवनैयत्यादुक्तदिशैव तज्ज्ञानम् । पूर्वापरान्तरेऽन्यत्र वा तत्समसूत्रेण भगोलनियतस्थानव्यञ्जकतारादीनामभावात्तदन्तरेण च तज्ज्ञानमसुलभम् । यद्यप्यंशानुपातस्य स्थूलत्वादेतत्कथनमनुचितं तथाऽप्यपरमतापेक्षया स्वमतयुक्तिसिद्धमित्युक्तौ तात्पर्यात्स्वल्पान्तराच्च न क्षतिः ॥ १४ ॥

अथ तदेव दृढीकुर्वन्नाह—

निरक्षदेशात्क्षितिषोडशांशे भवेदवन्ती गणितेन यस्मात् ।
तदन्तरं षोडशसंगुणं स्याद्भूमानमस्माद्बहु किं तदुक्तम् ॥१५॥
शृङ्गोन्नतिग्रहयुतिग्रहणोदयास्तच्छायादिकं परिधिना घटतेऽमुना हि।
मान्येन तेन जगुरुक्तमहीप्रमाणप्रामाण्यमन्वययुजा व्यतिरेककेण॥१६॥

स्पष्टम् ॥ १६ ॥

म०टी०— ननु मेरुमध्यात्स्वादूदकसमुद्रावधि भूविस्तृतियोजनान्ययुताहतपञ्चाग्नितस्वमितानि २५३५००० । ततो मेरुमानसोत्तरयुता भूमिविस्तृतिर्योजनमिताऽपरपर्वतोत्तरहतपञ्चाद्रितिथितुल्या १५७५००० । अग्रेऽपि समन्ताद्भूविस्तृतिः । ततोऽग्रेऽपि समन्तात्काञ्चनी भूर्लक्षाहततर्काग्निनागविस्तृता ८३६०००० लोकालोकपर्वतावधि । एवं मेरोर्लोकालोकावधि भूविस्तृतियोजनानि सार्धद्वादश कोटयः १२५०००००० । मेरोर्मध्यमस्थत्वेनेतरभागेऽपि सार्धद्वादश कोटय इति लोकालोकपर्वतावधि मण्डलाकारभूमेर्विस्तारः पञ्चविंशतिकोटयः २५०००००००। व्यासोभयतो वृत्तार्धत्वाद्द्विगुणो व्यासो लोकालोकपर्वतावधिसकलभूमण्डलपरिधिमानं पञ्चाशत्कोटयः । पञ्चाशत्कोटिविस्तीर्णेत्युक्तेश्च । केचिद्व्यासतुल्यपरिध्यर्धव्यासत्वेन पूर्वोक्तमयुक्तम् । यस्वालोकालोकपर्वतात्समन्तात्सार्धद्वादशकोटिविस्तृतोच्छ्रायो भूमावेवेति लोकालोकपर्वतान्तावधिसकलभूमण्डलपरिधिव्यासः पञ्चाशत्कोटयोऽत एव विस्तीर्णेत्युक्तं पुराणे । केचन, कोटिद्वयं त्रिपञ्चाशल्लक्षणानि(क्षाणि) च ततः परम् । ततस्तु बीज(स्तुका) काञ्चनी-

म०टी०-भूमिर्दशकोट्यो वरानने । इति जम्बूद्वीपानन्तरमुक्तेरुक्ता काञ्चनभूमिरुभयत्र । तेनैकत्र पञ्चकोटिविस्तृता सुवर्णभूमिस्ततोऽपि लोकालोकस्ततः पर इति शैवतन्त्रोक्तेरेकत्र लोकपर्वतान्तोऽयुताहतपञ्चरसवेदैर्योजनैरतो भूमध्याद्व्यासार्धं भूमेरष्टकोटय इति षोडशशतविस्तारे पञ्चाशच्छतपरिधेः सूर्यसिद्धान्तोक्तत्वात्षोडशकोटिविस्तारे पञ्चाशत्कोटिमितं भूवलयमित्यङ्गी कुर्वन्ति । तत्कथं त्वदुक्तं भूपरिमाणं युक्तियुक्तमपि संगतमित्यतः पूर्वोक्तयुक्त्यन्तरप्रतिपादनपुरःसरमुपजातिकया पुराणोक्तं निराकरोति—निरक्षेति । यस्मात्कारणादवन्ती । उज्जयिनी । निरक्षदेशात् । ध्रुवोन्नतिरूपाक्षाभाववद्देशात्स्वदक्षिणोत्तरसूत्रस्थादासन्नादित्यर्थः । यद्वा निरसमरसारीत्या(?) विंशतिः । अक्षाणि यस्यासौ दशमुखत्वात् । रावणस्तस्य देशात् । लङ्काप्रदेशात् । क्षितिषोडशांशे भूगोलपरिधिषोडशभागे । गणितेन पूर्वोक्तरीत्यवगतगणितविचारेण । भवेत् । तथा च पूर्वोक्तानुपातार्थं दक्षिणोत्तरपुरयोरक्षांशदर्शनेन क्वचित्स्वदक्षिणसूत्रस्थदेशेष्वपचयवशादक्षांशाभावोऽस्तीत्यनुमितम् । अथ च भगोलवृत्तस्थसंपूर्णांशैः षष्ट्यधिकशतत्रयरूपैर्भूपरिधेः पूर्वोक्तयुक्त्या संभवादुज्जयिनीस्थसार्धद्वाविंशत्यक्षांशोन्नतेश्चक्रां[श]षोडशभागतुल्यत्वादवन्तीभूपरिधिषोडशभागे लङ्कादेशादन्यनिरक्षदेशानां तद्दक्षिणसूत्रस्थत्वाभावाच्च तेभ्यः परिधिषोडशांशे तदनवस्थि[तौ] तात्पर्यम् । अस्मात्कारणात् । तदन्तरम् । तयोर्लङ्कोज्जयिन्योरन्तरम् । मध्ययोजनसंख्यामानं लोकसिद्धम् । अन्तरदेशगणनया सिद्धं वा । षोडशगुणितं भूपरिमानं स्यात् । तदन्तरस्य परिधिषोडक्षांशरूपत्वात् । एतेन यद्देशे येऽक्षांशास्तद्भक्ताश्चक्रांशाः, यत्फलं तत्कृतपरिधिभागे तद्दक्षिणस्थनिरक्षदेशात्तद्देश इति तदन्तरज्ञातयोजनसंख्यामानं तत्फलगुणितं भूपरिधिः स्यादित्युक्तम् । एतद्रीत्याऽस्मदुक्त एव परिधिः सिध्यतीत्यस्मादिस्थस्य पुनरावृत्तेरस्मदभिमतभूपरिधेः । तदुक्तं पुराणोक्तं भूपरिधिमानं बहु । पञ्चाशत्कोटिरूपम् । किम् । कथमुपपन्नम् । अयुक्तमित्यर्थस्तथा चास्मदभिमतपरिधेरागमयुक्तिसिद्धत्वात्केवलागमप्रमाणभूतं पुराणोक्तं भूमानमुपेक्षणीयमिति भावः । एतेनानन्तयोजना भूमिरित्यपास्तम् । अमिता यदि भूरियोजना क्षितिरद्धा परिवर्त्यते कथं भैः । परिधेः खलु षोडशस्थितांशे न च लङ्काविषयाद्भवत्यवन्तीति लल्लोक्तेश्च । यत्तु कोटिशब्दस्यानेकार्थत्वाङ्गीकारात् प्रकृते कोटिशतवाचकत्वात्पञ्चाशच्छतविस्तीर्णेत्यर्थादविरोध इति । तन्न । पुराणोक्तद्वीपसमुद्रमानादीनामनुपपत्तेः ॥१५॥

ननु मध्यमाधिकारे याम्योदक्पुरयोरित्यनेन परस्परविरुद्धानेकपरिधिमानानामभेदप्रतिपादनात्पुराणोक्तभूपरिधिः पञ्चार्बुदमितोऽपि युक्तः । स्वाभिमतयोजनतन्मतयोजनाभि

म०टी०—स्वपरिधिभक्ततत्परिधिमितानीत्यभेदाद्योजनभेदस्य नानात्वात् । अतः पूर्वोक्त-युक्त्या यवोदरैरङ्गुलमष्टसंख्यैरित्यादिना यदन्तरयोजनानि गणितानि तान्येव लक्ष-गुणितानि तन्मतेऽन्तरयोजनानि । तेभ्य उक्तयुक्त्या पञ्चाशत्कोटिमितभूपरिधिरुपपन्न इति तन्मतेऽप्युपपत्तिस्तुल्येत्यतो वसन्ततिलकयाऽऽह— शृङ्गेति ।

तेन कारणेन । उक्तमहीप्रमाणमाण्यम् । प्रोक्तो योजनसंख्यया कुपरिधिः सप्तागनन्दाब्धय इत्युक्तभूपरिधिमानस्य यथार्थानुभवत्वम् । व्यतिरेकके्ण । भूगो-लवृत्तपरिधेरस्मदुक्तमानाभावे यथार्थानुभवत्वाभाव इति व्यतिरेकसहकारेण । पूर्वाचार्या जगुः, आहुः । नन्वस्मदुक्तमानग्रहेऽपि यथार्थानुभवत्वाभाव इति व्यतिरेकसहचारा-त्कथं प्रामाण्यमुक्तमित्यतो व्यतिरेकविशेषणमाह—अन्वययुजेति । अस्मदुक्तमानग्रहे यथार्थानुभवत्वं परिधेरित्यन्वयसहचारसहकृतेन व्यतिरेकसहचारेणेत्यर्थः । तथा चान्व-यव्याप्त्याऽस्मदुक्तमानग्रहे यथार्थानुभवत्वाभाव इत्याशङ्कानुदय एवेति भावः । अस्म-दुक्तमानाभावे यथार्थानुभवत्वं परिधेरस्तीत्याशङ्काया का(वा)रणाय व्यतिरेककेणेत्यु-क्तमित्यन्वयव्यतिरेकसहचाराभ्यां मदुक्तमानसिद्धिरापरिधिर्यथार्थानुभवत्वं सिद्धम् । नन्व-न्वयव्यतिरेकावेवासिद्धौ । कथं ताभ्यां प्रामाण्यमवगतमित्यतस्तेनेतिपदसूचितं कार-णमाह—शृङ्गोन्नतीति । हि यस्मात्कारणात् । अमुना अस्मदुक्तमानेन । परिधिना । भूगोलतत्परिधिना । शृङ्गोन्नत्यादि यत्प्रत्यक्षयोग्यम् । ग्रहयुतिपदाद्ग्रहयोर्युतिर्ग्रहनक्ष-त्रयोश्च । उदयास्तौ नित्यसूर्यसांनिध्यजनितौ । नक्षत्रग्रहाणाम् । छायाशब्देन सूर्य-च्छाया । चन्द्रशुक्रयोर्दृग्योग्यच्छाया च । अथवाऽनिलकाबन्धः । अत एवाऽऽदि-पदाद्भुजच्छायाकर्णौ तदुपयुक्तौ संगृहीतौ । सिद्धस्पष्टग्रहसंनिवेशसूचितफलादेशो वा । घटते संवदति । तथा चास्मदुक्तपरिधिजनितदेशान्तरफलसंस्कृतासिद्धग्रहेभ्यः प्रत्य-क्षयोग्यं संवदति । सूर्यग्रहणं चास्मदुक्तपरिधिव्यासजनितलम्बनेनानुपी (नानु-वदती)त्यन्वयः सिद्ध इति भावः । ननु तथाऽपि व्यतिरेकासिद्धावप्रामाण्या-पत्तिरत आह—नेति । अन्येन । अस्मदुक्तातिरिक्तपुराणसंमतत्वदभिमतपरिधिमानेन । शृङ्गोन्नत्यादिकं संवदति । तथा चास्मदुक्तमानाभावे संवादाभाव इति व्यतिरेकस्यापि सिद्धेरिति भावः । एतेनैवान्यपरिधिमानस्यान्वयव्यतिरेकासिद्ध्या प्रामाण्याभावसिद्धिः सूचिता । तथा च भूगोलपरिधौ पुराणोक्तं मानं त्वदुक्त्या घटत इत्यपिमा(ना) ग्रहगणिताद्युपजीव्यत्वान्नाऽऽदृतमिति भावः । वस्तुतस्तु त्वदभिमतलक्षयोजनविस्तृ-तजम्बुद्वीपस्यास्मन्मतैकयोजनत्वापत्त्याऽस्मदभिमतबहुयोजनत्वेन प्रसिद्धजम्बुद्वीपानुभवः सर्वजनसिद्धो दत्तजलाञ्जलिः स्यात् । हिमाद्रिमेर्वादीनां क्षीरसमुद्रादीनां चाल्पायासे-

म०टी०—नोपलम्भापत्तेश्च त्वदुक्त्या पुराणोक्तपरिधिसमर्थनं बाधितमेवेत्यार्यभटकत-स्परतर्कांशग्राहकस्य निराकरणार्थं पद्येनोक्तं दूषणमिति तत्त्वम् ॥ १६ ॥

इदानीं भूगोले पुरनिवेशमाह—

लङ्का कुमध्ये यमकोटिरस्याः प्राक् पश्चिमे रोमकपत्तनं च ।
अधस्ततः सिद्धपुरं सुमेरुः सौम्येऽथ याम्ये वडवानलश्च ॥ १७ ॥
कुवृत्तपादान्तरितानि तानि स्थानानि षड्गोलविदो वदन्ति ।
वसन्ति मेरौ सुरसिद्धसंघा और्वे च सर्वे नरकाः सदैत्याः ॥१८॥
यो यत्र तिष्ठत्यवनीं तलस्थामात्मानमस्या उपरि स्थितं च ।
स मन्यतेऽतः कुचतुर्थसंस्था मिथश्च ये तिर्यगिवामनन्ति ॥ १९ ॥
अधःशिरस्काः कुदलान्तरस्थाश्छायामनुष्या इव नीरतीरे ।
अनाकुलास्तिर्यगधःस्थिताश्च तिष्ठन्ति ते तत्र वयं यथाऽत्र ॥२०॥

सुगमम् ॥१७॥१८॥१९॥२०॥

म०टी०—स्यादेतत् । निरक्षदेशादित्यनेन लङ्कादेशः कथमवगतस्तत्राक्षांशानुत्पत्तौ कारणाभावादित्यतो वस्तुमात्रस्य मध्यपूर्वापराधःपार्श्वद्वयेति षड्भागसद्भावनियमा-द्भूगोलस्य षड् भागाः के इत्याशङ्कोत्तरभूतषट्स्थानसंनिवेशकथनच्छलेनोत्तरमुपजाति-कयाऽऽह—लङ्केति ।

कुमध्ये भूगोलमध्यभागे लङ्का । यद्यपि गोलपृष्ठे मध्यस्य यत्र तत्रापि संभवाल्लङ्का कुमध्य इत्ययुक्तं तथाऽपि व्यवहारार्थमेकस्य प्रदेशस्य मध्यस्य कल्पनावश्यकतया स्वतन्त्रस्य नियोगानर्हत्वाच्च ब्रह्मणा लङ्कैव भूपृष्ठे मध्यत्वेन कल्पितेति ध्येयम् । अस्या लङ्कायाः सकाशात्पूर्वदिग्भागे यमकोटिनामकं नगरम् । चकाराल्लङ्काप्रदेशादेवेत्यर्थः । पश्चिमदिग्भागे रोमकाख्यं नगरम् । ततो लङ्कादे-शादधःप्रदेशे लङ्कास्थानस्य मध्यत्वकल्पनयोर्ध्वत्वकल्पनाङ्गीकारात् । अन्यथोर्ध्वाधः-प्रदेशयोर्गोलेऽनुपपत्तेः । सिद्धपुरम् । अथानन्तरम् । सौम्य उक्तनगरेभ्य उत्तरदि-ग्भागे सुमेरुर्हेमाद्रिः । चकारादुक्तपूर्वापरसूत्रस्थनगरचतुष्टयाद्याम्ये दक्षिणदिग्भागे वड-वाख्योऽग्निस्तत्स्थानमित्यर्थः । तथा चाग्रे ध्रुवोन्नत्याऽक्षांशस्वरूपप्रतिपादनाल्लङ्का-दिपूर्वापरसूत्रस्थदेशेषु तदुन्नत्यभावदर्शनप्रतिपादनाच्चोज्जयिनीदक्षिणसूत्रस्थनिरक्षदेशे लङ्-कैवेति भावः ॥ १७ ॥

ननु लङ्कादेशात्पूर्वापरसूत्रस्य सिद्धपुरपर्यन्तं सत्त्वात्तत्र यमकोटिरोमकनग-रयोः कियताऽन्तरेण लङ्कादेशादवस्थानमेवं लङ्कास्थानाद्दक्षिणोत्तरसूत्रस्यापि तद्व-

म०टी०—चित्वात्तच्च लङ्कास्थानात्कियताऽन्तरेण मेरुवडवानलयोरवस्थानमित्यतस्तदुत्तरं तत्प्रसङ्गात्पूर्वापरसूत्रस्थलङ्कादिपुरचतुष्के मनुष्यगम्यत्वेन दशशिरःपुरीत्यादिमध्याधिकारोक्तेन राक्षसनिवाससूचनाच्चावशिष्टमेरुवडवानलयोर्मनुष्यगोचरत्वाभावात्तयोः केषामवस्थानमित्याशङ्कोत्तरं चोपजातिकयाऽऽह—कुवृत्तेति ।

भूगोलस्वरूपतत्त्वज्ञाः पूर्वाचार्याः । तानि पूर्वोक्तानि षट्संख्याकानि स्थानानि लङ्कायमकोटिसिद्धपुररोमकमेरुवडवानलात्मकानि परस्परमुक्तान्यतमाव्यवहितानि । कुवृत्तपादान्तरितानि । भूगोलवृत्तपरिधिचतुर्थांशान्तरं संजातं येषां तानीत्यर्थः । पूर्वापरसूत्रे दक्षिणोत्तरसूत्रे च पूर्वोक्त्या नगरचतुष्टयस्य सिद्धत्वात्तेषां च गोलपरिधिस्थत्वेन विशेषतोऽनुक्तेश्च समं स्यादश्रुतत्वादिति न्यायाच्च परिधिचतुर्थांशान्तराण्येव सिद्धानीति च वदन्ति । भूवृत्तपादविवरास्ताश्चान्योन्यं प्रतिष्ठिताः । ताभ्यश्चोत्तरगो मेरुस्ताचा(वा)नेव सुराश्रय इति सूर्यसिद्धान्तोक्त्या कथयन्ति । तथा च लङ्कायाः पूर्वपश्चिमदक्षिणोत्तरभागेषु यमकोटिरोमकवडवानलमेरुस्थानानि क्रमेण परिधिचतुर्थांशान्तरेण सन्तीति भावः । एतेन प्रतिस्पर्धिनगरयोरुक्तान्यतमव्यवहितयोः परस्परमन्तरं तु परिध्यर्धमिति । यथा मेरुवडवानलयोर्लङ्कासिद्धपुरयोर्यमकोटिरोमकयोर्वेति सूचितम् । मेरौ सुरा इन्द्रादयो देवाः सिद्धा योगाभ्यासरता महर्षयः । अनयोः संघाः समुदायाः । अत्र बहुवचनमनन्तसंख्याद्योतकम् । वसन्त्यधितिष्ठन्ति । और्वे वडवानलस्थाने । नरकाः सर्वे । पापानन्तभेदान्नरकाः । अथाष्टाविंशतिसंख्याकास्तामिश्रा(स्रा)दयः(यः) पुराणप्रसिद्धाः पापपुरुषदाहकाः सदैत्या दैत्यसहिताः । दैत्या अपीत्यर्थः । चकाराद्वसन्तीत्यर्थः । वडवानलस्यातिदाहकत्वेन यातनार्थं नरकाणां सर्वेषां तत्रावस्थानं युक्तम् । तत्संसर्गात्तेषामप्यतिदाहकत्वसंभवात् । अत एवानास्या(स्वा)दितपरमेश्वरपदारविन्दमकरन्दानां दैत्यानां तत्रैवावस्थानं युक्तमिति भावः । तथा च सूर्यसिद्धान्ते—अनेकरत्ननिचयो जाम्बूनदमयो गिरिः । भूगोलमध्यगो मेरुरुभयत्र विनिर्गतः । उपरिष्टात्स्थितास्तस्य सेन्द्रा देवा महर्षयः । अधस्तादसुरास्तद्वद्द्विषन्तोऽन्योन्यमाश्रिता इति ॥ १८ ॥

नन्वेवं लङ्कातो भूगोलपरिधिचतुर्थांशान्तरस्थितनगराणां परमतिर्यक्त्वेन लोकवसत्ययोग्यत्वमेवं लङ्काधःस्थितसिद्धपुरस्यापि पतनसंभवादित्यतः समे समन्तात्क पतत्वियं खे इति पूर्वोक्तस्याभिप्रायमुपजातिकाभ्यां स्फुटयति—य इति ।

यो जन्तुः । भूगोलपृष्ठे यत्र यस्मिन्भागे तिष्ठति वसति । स जीवः । अवनीम् । पृथ्वीम् । तलस्थां स्वाधःस्थितां मन्यते । अस्याः भूमेः । उपरि-

म०टी०—स्थमात्मानं स मन्यते । चः समुच्चये । तेन भूगोलपृष्ठेऽभितो लोकानां सत्त्वात्तेषां च सर्वेषां स्वाधो भूस्तदुपरि वयमिति प्रतीतिर्भूगोलस्य सर्वावयवावच्छेदेनाधस्तं तदभितश्चोर्ध्वस्तामिति पूर्वमनेकधा निर्णीतत्वादधःस्थितानामधःप्रदेशाभावात्पतनाभावः ॥ १९ ॥

ननु लङ्कादेशात्तन्नगराणां तिरश्चीनतया तदधिष्ठितलोकास्तिरश्चीनाः प्रत्यक्षसिद्धाः पतनीया एवेत्यत आह—अध इति । भूमिगोलस्य निरपेक्षं सर्वावयवावच्छेदेनाधस्तिर्यग्भागाप्रसिद्धेरित्यर्थः । ते । लङ्कादिदेशस्थाः कुचतुर्थसंस्थाः । भूपरिधिचतुर्थांशान्तरेण स्थिताः । मिथः परस्परम् । तिर्यक् तिरश्चीनाः । चकारात्परस्परम् । इवेत्यनेन वस्तुतस्तदभाव आमनन्ति । तथा च यथा लङ्कादेशादितरदेशानां तिरश्चीनतया तदधिष्ठितमनुष्यपातशङ्का तथाऽन्यदेशाल्लङ्कादेशस्यापि तिरश्चीनतया दर्शनात्तत्स्थलोकपतनमप्यनिवारितमिति सर्वलोकपतनानुपपत्त्या तदपतनमेवेति भावः । नन्वधःस्थितानामवश्यं पतनापत्तिरत आह—अधःशिरस्का इति । अधोमुखा वदन्ति । नन्वधःशिरस्का इत्यनेन पतनाभाव इति कुदलान्तरस्था भूपरिध्यर्धान्तरेण स्थिताः परस्परमधः शिरस्का वदतस्तत्र व्याघातापत्तिरतो दृष्टान्तद्वारा तत्पतनं निवारयति—छायामनुष्या इव । नीरतीरे । तडागनदीजलोपकण्ठे । छायामनुष्याः प्रतिबिम्बमनुष्या इव । तथा च भानं तथा भवति भ्रमेण । वस्तुतो भूमेरधोभागाभावेनाधोमुखत्वमसंभव्यवेति पतनाभाव इति भावः । ननु तथाऽपि तत्स्थलोकाः पतनशङ्कया व्याकुलाः कथं व्यवहरन्तीति मन्दाशङ्काया उपसंहारव्याजेनोत्तरमाह—अनाकुला इति । तिर्यक्स्था अधःस्थास्ते लोकास्तत्र तत्तत्प्रदेशेऽनाकुला अव्याकुला निःशङ्कास्तिष्ठन्ति । चकाराध्य(द्व्य)वहरन्ति । पतनशङ्काया निरस्तत्वादिति भावः । किमत्र मानमतो दृष्टान्तद्वारा प्रत्यक्षं प्रमाणमाह—वयमिति । यथा । अत्र । अस्मदधिष्ठितभूप्रदेशे । वयमनाकुलास्तिष्ठामस्तथेत्यर्थः । तथा चास्मदधिष्ठितप्रदेशस्याप्येकस्मात्प्रदेशात्तिर्यगधःस्थितत्वावश्यंभावाद्यथाऽस्माकं पतनशङ्का नास्ति तथा तेषामपि । अन्यथाऽस्मदवस्थानानुपपत्तेरिति भूम्यधिष्ठितलोकानां विना स्वाधिष्ठितप्रदेशमधोभागाभावात्स्वातिर्यगधःस्थानयोर्भूगोले स्वावस्थानासंभवाच्चावस्थाने न क्षतिः । नह्यन्याधस्तिर्यग्भागाभ्यां तदितरपतनसंभव इति भूगोलेऽधस्तिर्यगूर्ध्वभागाभिमानः कल्पितावधिप्रदेशान्न वस्तुत इति भावः ॥ २० ॥

इदानीं द्वीपानां समुद्राणां च स्थानमाह—

भूमेरर्धं क्षारसिन्धोरुदक्स्थं जम्बुद्वीपं प्राहुराचार्यवर्याः।
अर्धेऽन्यस्मिन् द्वीपषट्कस्य याम्ये क्षारक्षीराद्यम्बुधीनां निवेशः॥२१॥

लवणजलधिरादौ दुग्धसिन्धुश्च तस्मा-
दमृतममृतरश्मिः श्रीश्च यस्माद्बभूव ।
महितचरणपद्मः पद्मजन्मादिदेवै-
र्वसति सकलवासो वासुदेवश्च यत्र ॥ २२ ॥

दध्नो घृतस्येक्षुरसस्य तस्मान्मद्यस्य च स्वादुजलस्य चान्त्यः ।
स्वादूदकान्तर्वडवानलोऽसौ पातालोकाः पृथिवीपुटानि ॥ २३ ॥

चञ्चत्फणामणिगणांशुकृतप्रकाशा
एतेषु सासुरगणाः फणिनो वसन्ति ।
दीव्यन्ति दिव्यरमणीरमणीयदेहैः
सिद्धाश्च तत्र च लसत्कनकावभासैः ॥ २४ ॥

शाकं ततः शाल्मलमत्र कौशं क्रौञ्चं च गोमेदकपुष्करे च ।
द्वयोर्द्वयोरन्तरमेकमेकं समुद्रयोर्द्वीपमुदाहरन्ति ॥ २५ ॥

स्पष्टम् ।

म०टी०—अथ कीदृग्द्वीपेत्यादिप्रश्नोत्तरं सामान्यतो भूगोलविभागाभ्यां शालिन्याऽऽह—**भूमेरिति** । क्षारसिन्धोः क्षारसमुद्रतीरादुदग्भागस्थं भूगोलस्यार्धं जम्बुद्वीपमाचार्यवर्या ज्योतिःशास्त्रप्रवर्तकाचार्यवरिष्ठाः सूर्यादयः प्राहुः । प्रकर्षेण वदन्ति । एतेन क्षारसमुद्रवलयमध्ये मण्डलाकारं जम्बुद्वीपं पुराणप्रसिद्धम् । तथाऽत्र गोलार्धात्परक्षारसमुद्रवलयवेष्टितं सूचितम् । अन्यस्मिन्द्वितीये । अर्धे भूगोलार्धे । याम्ये जम्बुद्वीपसकात्क्षारसमुद्रतटाद्दक्षिणदिक्स्थे । द्वीपषट्कस्य । क्षीरादिसमुद्राणां चात्रानुसंधेयो निवेशः । असंकीर्णसमावेशोऽस्तीत्यर्थः । तथा च संपूर्णभूगोले सप्तद्वीपानि लवणादिसमुद्राश्च वर्तन्ते । तदतिरिक्ते भूगोले प्रदेशो नास्तीति सिद्धम् । ननु लवणसमुद्रजम्बुद्वीपसंधिप्रदेशस्य भूमध्यत्वासिद्धेः प्रागुक्तलङ्काकुमध्यत्वानुपपत्तिः । उक्तभूगोलार्धसंधिभूपरिधिवृत्ते तस्या अभावात् । अन्यथा सेतुबन्धानुपपत्तेः । न च गोले मध्यस्य यत्र कुत्रापि संभवाल्लवणसमुद्रपारस्थितलङ्कायामुक्तसंधौ च भूमध्ययोः कल्पनाच्चात्रावृत्तिरिति वाच्यम् । लङ्कामेर्वोर्भूपरिधिचतुर्थांशान्तरस्य प्रतिपादनात्पुराणप्रसिद्धस्य जम्बुद्वीपमध्यत्वस्यापलापप्रसङ्गात् । न च क्षारसिन्धोरित्यनेन संपूर्णक्षारसमुद्रो जम्बुद्वीपान्तर्गत इति क्षारसमुद्रदक्षिणतटपरिधौ जम्बुद्वीपारम्भे लङ्कायाः सत्त्वात्कुमध्यत्वोपपत्तिः सेतुबन्धोपपत्तिश्चेति वाच्यम् । दक्षिणगोलार्धे क्षारसमुद्रावस्थानानुपपत्तेः ।

म०टी०—जम्बुद्वीपातिरिक्तपुराणप्रसिद्धलवणसमुद्रस्य जम्बुद्वीपत्वानौचित्याच्चेति चेत् । न । लवणसमुद्रस्योत्तरदिक्स्थतटे जम्बुद्वीपारम्भे लङ्कायाः सत्त्वात्कुमध्यत्वोपपत्तेः । न च सेतुबन्धानुपपत्तिः । सगरपुत्रैरश्वान्वेषणे महीं खनद्भिर्जम्बुद्वीपस्याष्टावुपद्वीपाः कल्पिता इति भागवते प्रसिद्धत्वाल्लङ्कायाः उत्तरभागे खननेन लवणसमुद्रप्रवा[ह]स्याऽऽगतत्वा-त्तस्य जम्बुद्वीपान्तर्गतत्वेन प्रसिद्धेः सेतुबन्धोपपत्तेः । अत एवाभितः समुद्रसंबन्धा-ल्लङ्काया उपद्वीपत्वं व्यक्तम् । एतेन समन्तान्मेरुमध्यात्तत्तुल्यभागेषु तोयधेः । द्वीपेषु दिक्षु पूर्वादिनगर्यो देवनिर्मिता इति सूर्यसिद्धान्ताल्लङ्कादिपुरचतुष्कं क्षारो-दधिमध्यसंस्थितं ज्ञेयमित्यार्यभट्टोक्तं संगच्छते । केचित्त्वेतद्वचनादेव ज्यापिण्डमध्ये परिधिः क्रमेण लवणार्णवः । मेखलेऽवस्थितस्तस्या देवासुरविभागकृत् । योजनानां शतं त्रिंशद्युतं तस्यापि विस्तृतिः । तन्मध्ये तुल्यभागे तु स्वर्णप्राकारतोरणाः । चतस्र एताः पूर्वाद्या नगर्यो देवनिर्मिताः । यमकोटी च लङ्का च रोमासिद्ध-पुरी ह्यपीति ब्रह्मसिद्धान्तोक्तेश्च लवणसमुद्रमध्यपरिधिवृत्ते लङ्कादिपुरचतुष्टयमङ्गीकृत्य तदवधि भूगोलार्धयोरुत्तरदक्षिणयोर्जम्बुद्वीपात्सार्धषट्समुद्रसहितद्वीपषट्कयोरवस्थानमिति नोक्तानुपपत्तिरित्याहुस्तन्न । समुद्रद्वीपत्वानङ्गीकारादन्यथा सर्वत्र तदापत्तेः । दृष्टान्तेन लवणमवस्थानस्य ब्रह्मवचनार्थत्वात् । तन्मध्य इत्यस्यापि खननप्रसिद्धलवणसमुद्रा-न्तर्गतत्वोक्तितात्पर्याच्च । त[था]च भूवृत्तपादे पूर्वस्यां यमकोटि[टिः सु]विश्रुता । भद्रा-श्ववर्षे नगरी स्वर्णप्राकारतोरणा । याम्यायां भारते वर्षे लङ्का तद्वन्महापुरी । पश्चिमे केतुमालाख्ये रोमका नाम कीर्तिता । उदक्सिद्धपुरी नाम कुरुवर्षे प्रकी-र्तितेति सूर्यसिद्धान्ते । तासां तद्वर्षावधित्वेनैव तद्वर्षत्वासिद्धेरस्मदुक्तेरयुक्तत्वेऽपि समुद्रव्यवधानेन तदासिद्धेर्वारणायोक्तिर्लवणसमुद्रार्धस्य जम्बुद्वीपान्तर्गतत्वव्यवस्थापिका । ए(अ)त एव क्षाराब्धेः संपूर्णस्याभावादाचार्यैः क्षाराम्बुधीनामित्युक्तिमुपेक्ष्य क्षारक्षी-राद्यम्बुधीनामित्युक्तमिति वाच्यम् । खननसिद्धलवणसमुद्रप्रवाहस्य जम्बुद्वीपत्वोक्तिता-त्पर्यात् । अनेकग्रहपूर्वादिग्रहणस्य प्रसिद्धेश्च । तदेतद्वृद्धवसिष्ठसिद्धान्तेऽपि व्यक्तम् । भूगोलमध्यवलयाद्याम्ये स्याल्लवणार्णवः । ततो दुग्धार्णवो दध्नो घृतस्येक्षुरसस्य च । मद्यस्य स्वादुनीरस्य सप्तैवं क्रमशोऽब्धयः । यथोत्तरं तु परिधिर्न्यूनस्तेषां क्रमा-द्भवेत् । लवणाब्धितटे सौम्ये नगर्यो देवनिर्मिताः । भूमध्यवलये तस्मिन्प्राकारे व्यक्षसंज्ञके । देवासुरविभागाख्ये चतस्रश्च द्विजोत्तम । शोभिताः स्वर्णरत्नाद्यैः प्राकारैः दलतोरणैः । वसन्ति तत्र सिद्धाश्च महात्मानो गतव्यथाः । भक्ता भूम-

म०टी०—ध्यवलये प्राच्यां बाणोऽङ्कभास्करैः। ततो जन(मनुज)संघैश्च यमकोटिः स्थिता द्विजेति। जम्बुद्वीपभुवोऽर्धे यदुदक्स्थं लवणार्णवात्। अर्धेऽन्यस्मिन्याम्यभागे द्वीपाः स्युः शाकपूर्वका इति चोक्तम्। अत एव। क्षाराम्भोधिर्दक्षिणे व्यक्षगानां जम्बुद्वीपं तस्य सौम्ये महीय इति लल्लेन स्पष्टमुक्तमित्यलम्॥ २१॥

अथ द्वीपसमुद्राणां विशेषतोऽवस्थानज्ञानार्थं क्रमेण क्षारादिसमुद्रान्विवक्षुः प्रथमं समुद्रद्वयं मालिन्याऽऽह—लवणेति।

आदौ भूगोले समुद्रावस्थानोपक्रमे प्रथमं लवणसमुद्रः। तस्मात्तदनन्तरं दुग्धसमुद्रः। चकारस्तदन्तराले देशावस्थानसूचकः। अन्यथा तदैक्यापत्तेः। तत्सद्भावे प्रमाणमाह—अमृतमिति। यस्मात्समुद्रादमृतं देवानां भक्ष्यत्वेन प्रसिद्धम्। अमृतरश्मिश्चन्द्रः। श्रीर्लक्ष्मीः। चकारादैरावतोच्चैःश्रवादिकं बभूव। तथा च पुराणे। मन्दराचलेन देवैः क्षीरसमुद्रमथनादनेकपदार्था निष्काशिता इति प्रसिद्धत्वात्तन्मध्ये चन्द्रस्य प्रत्यक्षत्वेन तदुत्पादकत्वेन क्षीरसमुद्रसद्भावोऽनुमानगम्य इति भावः। प्रमाणान्तरेण तत्सद्भावमाह—महितेति। यत्र यस्मिन्समुद्रे। च परम्। वासुदेवः परब्रह्मस्वरूपो वसति। तथा च तत्समुद्रस्य परमेश्वरवसतित्वेन पुराणे प्रसिद्धत्वात्तत्सद्भावे आगम एव प्रमाणम्। पुराणादीनां वेदमूलकत्वादिति भावः। ननु वसुदेवस्य मनुष्यत्वेन तत्तनयस्यापि तत्त्वेन तदाश्रयत्वेन समुद्रस्य को वा महिमा। येन तत्सद्भावे संशयो न स्यादित्यतः परमेश्वरत्वं तस्य विशेषणेन संस्थापयति—सकलवास इति। सकले स्थावरजङ्गमात्मके जगति वासो वसतिस्थानं यस्य। अयमेव व्यापकत्वात्परमेश्वर इति भावः। ननु तथाऽपि परमेश्वरस्य तथात्वेऽयं वसुदेवपुत्रः परमेश्वर एवेति कथमवगतमित्यत आह—महितेति। पद्मजन्मादिदेवैः पद्माद्विष्णुनाभिकमलाज्जन्मोत्पत्तिर्यस्येति ब्रह्मा तदादयो देवास्तैर्ब्रह्मेन्द्राद्यनेकदेवैर्महितं पूजितं चरणपद्मं यस्य स इत्यर्थः। तथा च परब्रह्मस्वरूपपरमेश्वरध्यानैकनिष्ठा देवा अपि वसुदेवतनयं मनुष्यरूपं सेवन्त इति पुराणवचनप्रामाण्यात्सिद्धपरमेश्वरसद्भावे प्रमाणाभाव इति भावः। न च परमेश्वरस्यामूर्तत्वाच्छरीरादिमूर्तिमत्त्वं तनयत्वादिकं चानुपपन्नमिति वाच्यम्। लीलाविग्रहस्य परमेश्वरेणाऽऽदृतत्वादत एव परिच्छिन्नस्यैव क्षीराब्धावस्थानसंभवः। एतेनैव ममैतद्ग्रन्थस्य चैतत्पाठकस्य कृतार्थ(र्थता)सूचनाच्च वैयर्थ्यमिति ध्येयम्॥ २२॥

अथावसिष्ट(शिष्ट)समुद्रान् क्रमेण विशेषान्तरं चान्यदपीन्द्रवज्रयाऽऽह—दध्न इति। तस्मादनन्तरम्। व्यवहितदेशेनेति प्रत्येकं संबन्धः। चकारात्षड्यन्तानां

म०टी०–समुद्राः । अन्त्य इति पदात्स्वादूदकसमुद्रानन्तरं समुद्रान्तरं नास्तीति सूचितम् । एवं भूगोले लवणादिसमुद्रषट्कं दक्षिणभागे वलयाकारम् । प्रान्ते स्वादुजलसमुद्रः छत्राकारेणेति सप्त समुद्राः सन्तीत्यर्थः । नन्वेवं मेरुसंमुखभूगोलदक्षिणप्रान्तभागे वडवानलावस्थानं समुद्रावस्थानेन बाधितमित्यत आह—स्वादूदकान्तरमिति । असौ प्रागुक्त्या प्रसिद्धो वडवाग्निः स्वादूदकसमुद्रमध्येऽस्ति । तथा चाग्निजलयोर्विरोधेऽप्य-ग्निविशेषस्य वडवाख्यस्य जलेऽवस्थानमविरुद्धमत एव वडवात्वं जलान्तःस्थितित्वेना-ग्नेरिति भावः । नन्वेवं भूपृष्ठे सकलद्वीपादिसंनिवेशात्पातालस्लोकावस्थानानुक्तेस्तल्लो-कापलापापत्तिः । पुराणे भूमेरधः सप्तपातालसद्भावप्रसिद्धेः । तन्मते भूगोलादभितः सर्वत्राऽऽकाश ऊर्ध्वत्वाङ्गीकारेणाधः प्रदेशासिद्धेरित्यत आह—पातालस्लोका इति । पृथिव्यन्तो यानि पुटानि गोलाकाराणि भूगर्भावरणरूपाणि तान्येव स्वावान्तरभेदैः सप्त पातालस्लोकाः । अतलवितलनितलगभस्ति[म]न्महीतलसुतलपातालात्मका भूपृष्ठादधो भ्वन्तर्गता गोलाकाराः सन्तीति न तदपलाप इति भावः ॥ २३ ॥

ननु पातालस्लोका इत्ययुक्तमुक्तम् । भ्वन्तःप्रदेशे लोकाधिष्ठानसंचारादेरभा-वात् । नहि विना लोकसंचारं प्रदेशस्य लोकत्वं संभवतीत्यतो वसन्ततिलकयाऽऽह—**वस्त्विति** । एतेषु पातालप्रदेशेषु । फणिनो वासुकीप्रमुखाः सर्पाः सासुरगणा असुरा दैत्यदानवास्तेषां समुदायैः सह वर्तमानाः सर्पा दैत्याश्चेत्यर्थः । अधितिष्ठन्ति । पुरा-णोक्तरीत्या यथायोग्यमधोधः । अत्राऽऽचार्यैरेतेषु वसन्तीति पदाभ्यामेतेषु बिल-स्वर्गेषु स्वर्गादप्याधिककामभोगैश्वर्यानन्दविभूतिभिः सुसमृद्धभवनोद्यानक्रीडाविहारेषु दैत्य-दानवकाद्रवेयाः । नित्यप्रमुदितानुरक्तकलत्रापत्यबन्धुसुहृदनुचरा गृहपतय ईश्वरादप्य-प्रतिहतकामा मायाविनोदा निवसन्तीति भागवतं प्रमाणं सूचितम् । तथा च पाता-लस्लोका इति पूर्वोक्तं युक्तमिति भावः । ननु सूर्यस्य भूगोलादभितो भ्रमणादन्त-स्तद्भ्रमणाभावात्पाताले सूर्यकिरणासंसर्गादन्धकारस्मये तत्स्थलोकानां व्यवहारः कथं संभवत्यालोकाभावादित्यत आह—वस्त्विति । वसन्तो देदीप्यमाना ये फणामण-यस्तेषां गणाः समूहास्तेषां येंऽशवः किरणास्तैः कृतः प्रकाश आलोको येषां ते । तथा च व्यवहारानुपपत्तिर्न । तत्र महाहिप्रवरशिरोमणयः सर्वं तमः प्रबाधन्त इति भागवतोक्तेरिति भावः । अथ प्रसङ्गान्मेरुपृष्ठस्थितानां सिद्धानां रहः केलिस्थान-मिदमेवेत्याह—दीव्यन्तीति । तत्र पातालप्रदेशे । चकारोऽन्ययोगव्यच्छेदार्थैव-कारपरस्तेन दिने मेरौ प्रकाशप्राबल्येन सर्वजनसंदर्शनाद्यदा सिद्धानां संभोगेच्छा जायते

म०टी०—तदा तत्र विहर्तुमशक्ताः पुराणमते राज्यभावात्सदैवेति ध्येयम्। सिद्धा मेरुपृष्ठस्था योगिनः। चकाराद्देवा दिव्या दिवि स्वर्गे जाता या रमण्यो बाला मेरोरेव स्वर्गत्वप्रतिपादनान्मेरुस्थनिजकामिन्यस्तासां ये रमणीयदेहा मनोहरसुकुमारमूर्तयस्तैः। आग त्य दीव्यन्ति क्रीडन्ति। अत्यप्रकाशाल्लोकान्तरसंचाराभावाच्च। ननु देहस्य रमणीयत्वं कुत इत्यतो देहविशेषणमाह—लसदिति। लसद्दीप्यमानं च तत्कनकं च सुवर्णं तद्वदवभासन्ते शोभन्ते। एतादृशैः सुवर्णकान्तिसदृशैरित्यर्थः॥ २४॥

ननु याम्ये द्वीपषट्कस्येत्यादिना प्रथममुद्दिष्टस्य द्वीपषट्कस्यावस्थानमनुक्त्वैव प्रथमं समुद्रावस्थानकथनं नोचितमित्यत उपजातिकयाऽऽह—शाकमिति।

अत्र भूगोलस्य दक्षिणार्धभागे द्वयोर्द्वयोः समुद्रयोरन्तरालमेकमेकं द्वीपं पूर्वाचार्या वदन्ति। अत्र वीप्सया प्रत्येकं समुद्रयोरन्तरेणैकं द्वीपमिति सप्तसमुद्रान्तरतः षड् द्वीपानि। अन्यथा समुद्रव्यवहितसमुद्रयोरन्तरस्य द्वीपत्वापत्तिरिति ध्येयम्। तथा च विना समुद्रावस्थानं वक्तुमशक्यमतः प्रथमं समुद्रावस्थानमुक्त्वा द्वीपावस्थानमुक्तमिति भावः। तन्नामान्याह—शाकमिति। क्षारक्षीरसमुद्रयोरन्तरालभूमिर्वलयाकारा शाकसंज्ञं द्वीपम्। ततस्तदनन्तरं क्षीरदधिसमुद्रयोरन्तरं शाल्मलाख्यम्। ततो दधिघृतयोरन्तरं कौशम्। घृतेक्षुरसयोरन्तरं क्रौञ्चम्। चकारः क्रमार्थे। इक्षुरसमद्ययोरन्तरं गोमेदसंज्ञम्। मद्यसुरवादुजलयोरन्तरं पुष्करद्वीपम्। चकारात्पुराणोक्तक्रमविरोधेऽपि भूम्याकारादिविशेषान्मतान्तरेण न क्षतिरिति सूचितम्। दधिदुग्धोदधिमध्ये कुशं दधिस्नेहयोस्तथा क्रौञ्चम्। इक्षुरसस्नेहज(हाज्य)योर्मध्ये स्याच्छाल्मलद्वीपमिति लध्वार्यभट्टोक्तम्। लवणक्षीरदध्याज्यसेक्षुमध्वम्बुसागरैः। सप्तभिः संवृतैरन्तर्द्वीपैः षड्भिश्च संवृतः। शाकशाल्मलसत्कौशक्रौञ्चगोमेदपुष्करैरिति लघुवासिष्ठोक्त्योपेक्षणीयम्। समुद्रद्वीपमानं तु—वृत्तान्यग्नि१३कुसंमितानि वडवाग्निस्थानतो भ्रामयेत्सुरवादाम्बुधितो भवेति शकलान्यूर्ध्वं त्वमीभिर्लवैः। सार्धैरा२२कृतिभिर्लवैर्जलनिधेर्मानं ततो द्व्यग्निभि३२र्द्वीपं पुष्करसंज्ञकं च खयुगैर्भागै४०श्च मध्वम्बुधिः। गोमेदं च रसाब्धिभि४६र्भुजशरैः स्यादैक्षवाम्भोनिधिः क्रौञ्चं सार्धनगे५७षुभिर्घृतनिधिः सार्धद्विषट्कांशकः ६२। सार्धांशैर्नगतर्कसंमितलवै६७र्द्विपश्च कौशाह्वयं दध्नो बाहुनगै७२स्तथाऽश्वगिरिभिः ७७ स्याच्छाल्मलस्याब्धिः। सद्व्यंशेन्दुगजः ७१। २७ पयोनिधिरतः शाकं च तर्काहिभिः ८६

१०

२०

पूर्णाङ्कै९०र्लवणाब्धिसंस्थितिरधोभागे भुवश्चोदयः। वृत्तं पञ्चभिरंशैश्च वडवा-

म०दी०—मुखतो लिखेत्। तावत्स्थानं तु दैत्यानां जलधेरन्तरस्थितमित्यनेन रोमकोऽर्क ध्येयम् ॥ २५ ॥

इदानीं जम्बुद्वीपमध्ये गिरिनिवेशवशेन नव खण्डान्याह—

लङ्कादेशाद्धिमगिरिरुदग्घेमकूटोऽथ तस्मा-
तस्माच्चान्यो निषध इति ते सिन्धुपर्यन्तदैर्घ्याः।
एवं सिद्धादुदगपि पुराच्छृङ्गवच्छुक्लनीला
वर्षाण्येषां जगुरिह बुधा अन्तरे द्रोणिदेशान् ॥ २६ ॥
भारतवर्षमिदं ह्युदगस्मात्किंनरवर्षमतो हरिवर्षम्।
सिद्धपुराच्च तथा कुरु तस्माद्विद्धि हिरण्मयरम्यकवर्षे ॥२७॥
माल्यवांश्च यमकोटिपत्तनाद्रोमकाच्च किल गन्धमादनः।
नीलशैलनिषधावधी च तावन्तरालमनयोरिलावृतम् ॥ २८ ॥
माल्यवज्जलधिमध्यवर्ति यत्तत्तु भद्रतुरगं जगुर्बुधाः।
गन्धशैलजलराशिमध्यगं केतुमालकमिलाकलाविदः ॥ २९ ॥
निषधनीलसुगन्धसुमाल्यकैरलमिलावृतमावृतमाबभौ।
अमरकेलिकुलायसमाकुलं रुचिरकाञ्चनचित्रमहीतलम् ॥३०॥

अत्र भूगोलस्यार्धमुत्तरं जम्बुद्वीपम्। तस्य क्षाराब्धेश्च संधिर्निरक्षदेशः। तत्र लङ्का रोमकं सिद्धपुरं यमकोटिरिति पुरचतुष्टयं भूपरिधिचतुर्थांशान्तरं किल कथितम्। तेभ्यः पुरेभ्यो यस्यां दिशि मेरुः सोत्तरा। अतो लङ्काया उत्तरतो हिमवान् नाम गिरिः पूर्वापरसिन्धुपर्यन्तदैर्घ्योऽस्ति। तस्योत्तरे हेमकूटः। सोऽपि समुद्रपर्यन्तदैर्घ्यः। तथा तदुत्तरे निषधः। तेषामन्तरे द्रोणिदेशा वर्षसंज्ञाः। तत्राऽऽदौ भारतवर्षम्। तदुत्तरं किंनरवर्षम्। ततो हरिवर्षमिति। एवं सिद्धपुरादुत्तरतः शृङ्गवान्नाम गिरिः। ततः श्वेतगिरिः। ततो नीलगिरिरिति। तेऽपि सिन्धुपर्यन्तदैर्घ्याः। तेषामन्तरे च वर्षाणि। तत्राऽऽदौ कुरुवर्षम्। तदुत्तरे हिरण्मयम्। ततो रम्यकमिति। अथ यमकोटेरुत्तरतो माल्यवान्नाम गिरिः। स तु निषधनीलपर्यन्तदैर्घ्यः। तस्य जलधेश्च मध्ये भद्राश्वं वर्षम्। एवं रोमकादुत्तरतो गन्धमादनः। तस्य जलधेश्च मध्ये केतुमालम्। एवं निषधनीलमाल्यवद्गन्धमादनैरावृतमिलावृतं नाम नवमखण्डम्। सा स्वर्गभूमिः। अतस्तत्र देवक्रीडागृहाणि। शेषं स्पष्टम् ॥२७॥२८॥२९॥३०॥

म०टी०—अथ कुलाद्रीनित्यवान्तरप्रश्नस्योत्तरदानार्थं जम्बुद्वीपवर्षविभागं विवक्षुः प्रथमं षड् देशविभागरूपवर्षाणि मन्दाक्रान्तयाऽऽह—**लङ्केति**।

अथ द्वीपावस्थानकथनानन्तरं लङ्कास्थानादुत्तरदिग्भागे मेर्वभिमुखो हिमगिरि-र्हिमालयपर्वतोऽस्ति। अस्माद्धिमालयादुत्तरभागे मेर्वभिमुखो हेमकूटोऽन्यो द्वितीयः पर्वतः। तस्माद्धेमकूटपर्वतादुत्तरभागे मेर्वभिमुखोऽन्यस्तृतीयो निषध-पर्वतः। चकारस्तदन्तरदेशसूचकः। अन्यथा त्रयाणामैक्यापत्तेः। इतिपदस्य समाप्तिद्योतकत्वादन्यस्तत्सदृशावस्थितिकः पर्वतो मेर्वभिमुखो नास्तीति सिद्धम्। नन्वेते पर्वताः किमाकारा इत्यत आह—त इति। त उक्ताः पर्वता हिमा-लयहेमकूटनिषधाख्याः सिन्धुपर्यन्तदैर्घ्याः। लवणसमुद्रपर्यन्तम्। लवणसमुद्रोत्तर-तटावधि दैर्घ्यं दीर्घता येषां त इत्यर्थः। एतदुक्तं भवति। भूमिगोलार्धं जम्बु-द्वीपं मेरुयमकोटिरोमकगतपरिध्यर्धसूत्रकृतशकलद्वयात्मकम्। तत्र लङ्कासंबन्धिशकल एते त्रयः पर्वता लङ्काकेन्द्रकाभीष्टभागव्यासार्धत्रयोत्पन्नतच्छकलस्थलवणसमुद्रोत्तरतटस्पृ-ष्टाग्रद्वयवृत्तार्धाकाराः। व्यासार्धभागज्ञानं च—लङ्कादेशादूर्ध्वभागेऽङ्करामैः पञ्चां-शाढ्यैरालिखेदासमुद्रम्। वृत्तार्धं तज्ज्ञेयमेवं हिमाद्रिस्तल्लङ्कान्तरभारतं वर्षसंज्ञम्। भूयश्चैवं साङ्गाग्निभिः षट्शरैः स्याद्वृत्तार्धं तद्धेमकटाद्रिसंज्ञम्। अन्तर्वर्षं चैतयोः किंनराख्यं भूयश्चैवं सार्धखाश्वैर्लवैश्च। वृत्तार्धं तन्नैषधाख्याद्रिसंज्ञं चान्तर्वर्षं तद्ध-रेर्नामवर्षमिति रोमकोक्तम्। अथान्यस्मिञ्जम्बुद्वीपस्य शकलपर्वतावस्थानमाह—एव-मिति। सिद्धात्पुराल्लङ्काधःस्थत्वेन प्रसिद्धसिद्धपुरादित्यर्थः। उत्तरभागे मेर्वभि-मुखक्रमेण शृङ्गवच्छुक्लनीलास्त्रयः पर्वताः। अपिशब्दात्परस्परं व्यवहिताः। एवं सिन्धुपर्यन्तदैर्घ्याः। सिद्धपुरकेन्द्रकाभीष्टव्यासार्धत्रयोत्पन्नतच्छकलस्थलवणसमुद्रोत्तरतट-स्पृष्टाग्रद्वयवृत्तार्धाकाराः। एषां व्यासार्धभागमानं हिमालयादितुल्यम्। एवं सिद्धस्था-नकादप्यमीभिर्भागैः कुर्याद्वृत्तखण्डत्रयं यत्। स्थानानि स्युः शृङ्गवच्छुक्लनीलाख्या-नामिति रोमकोक्तम्। अथ पर्वतसंनिवेशस्य प्रयोजनमाह—वर्षाणीति। एषामुक्त-लवणाब्धिपर्वतानाम्। अन्तरे द्रोणिदेशान्। अन्तरे मध्ये द्वयोरवस्थिता ये द्रोणि-देशाः, व्यवधानभूतभूमिप्रदेशाः। अन्तरस्थितप्रदेशस्य व्यवहारप्रयोजकाभिधानज्ञानार्थं द्रोणिदेशा इत्युक्तम्। तान्। बुधा भूगोलतत्त्वज्ञा व्यासादयः। इह जम्बु-द्वीपसंबन्धिशकलयोः प्रत्येकं वर्षाणि। जगुराहुः। तथा च समुद्रहिमालययोरन्तर-भूमिरेकं वर्षम्। हिमालयहेमकूटयोरन्तरं द्वितीयम्। हेमकूटनिषधयोरन्तरं तृतीयमिति

म०टी०—लङ्कासंबन्धिशकले वर्षत्रयम् । तदितरशकले समुद्रशृङ्गवतोरन्तरभूमिरेकम् । शृङ्गवच्छुक्लयोरन्तरं द्वितीयम् । शुक्लनीलयोरन्तरं तृतीयमिति वर्षत्रयम् । एवं षड्वर्षाणि । एतेन नीलनिषधान्तरे शकलद्वयान्तर्गतभूमिः पर्वतदैर्ध्याकारा मेरुमध्यैकं वर्षं न भवतीति सूचितम् । बुध इत्यनेन पुराणप्रमाणम् । यतो गोलार्धरूपे मेरुमध्ये मेरुरोपणेन समीकृते पुराणसंमतमादर्शाकारं जम्बुद्वीपमुत्पद्यत इति सूचितम् ॥ २६ ॥

अथैतेषां नामानि दोधकवृत्तेनाऽऽह—**भारतवर्षमिति** ।

इदमस्मादधिष्ठितं प्रत्यक्षसिद्धं प्रथमम् । हि निश्चयेन पुराणप्रामाण्यादित्यर्थः । भारताख्यं वर्षम् । अस्माद्भारतवर्षादुत्तरभागे यद्द्वितीयं तत्किंनरवर्षम् । अतः किंनरवर्षादुत्तरभागे तृतीयं तद्धरिवर्षम् । एवं लङ्काधिष्ठितजम्बुद्वीपशकले वर्षत्रयं प्रतिपादितम् । तथैवमेव सिद्धपुरात् । सिद्धपुरसंबन्ध्यभीष्टसमुद्रोत्तरतीरादित्यर्थः । चकारात्तदधिष्ठितजम्बुद्वीपशकले प्रथममुद्दिष्टम् । कुरुसंज्ञं वर्षं विद्धि जानीहि त्वम् । तस्मात्कुरुवर्षादुत्तरभागावस्थितत्वेनोक्ते द्वितीयतृतीये क्रमेण हिरण्मयरम्यसंज्ञे वर्षे जानीहि ॥ २७ ॥

ननु पुराणे जम्बुद्वीपं नववर्षात्मकमुक्तमत्र तु त्वया षड्वर्षात्मकमुक्तमिति विरोधात्कथमत्र पुराणप्रामाण्यमित्यतो रथोद्धतयाऽऽह—**माल्यवानिति** ।

यमकोटिनगरात् । चकारादुत्तरभागे । माल्यवान्पर्वतोऽस्ति । रोमकात् । चः समुच्चये । उत्तरभागे गन्धमादनः पर्वतः । किल इत्यागमे । आगमप्रमाणेनाङ्गीक्रियत इत्यर्थः । नन्वनयोः पूर्वोक्तपर्वतसंगत्या तथात्वे लाघवात्साहचर्येण लङ्कासिद्धपुराभ्यां पूर्ववत् प्रत्येकं पर्वतचतुष्टयं किं नोक्तम् । पृथगुक्तौ गौरवादत आह—नीलेति । तौ माल्यवद्गन्धमादनपर्वतौ । नीलशैलनिषधावधी । अत्र मध्यस्थशैलपदस्योभयत्र संबन्धान्नीलपर्वतनिषधपर्वताववधी ययोस्तावितादृशौ । चकाराद्द्वयोः क्रमेण नान्वयः । किंत्वेकैकस्य द्वयोरन्वयस्तेन । स्वपुराभ्याम् । कार्ये भागैरिन्दुतर्कैर्विपादैराशैलान्तः पर्वताख्ये हि रेखे । प्राक्संस्थानान्माल्यसंज्ञोऽपरस्या गन्धाख्यः स्यादप्यमीषां विदध्यात् । संविस्तारो भागयुग्मेनेति रोमकोक्तेर्यमकोटिसंलग्नसमुद्रतटान्मेर्वभिमुखे पादोनैकषष्ट्यंशान्तरे निषधनीलपर्वतयोरन्तरे माल्यवान्पर्वतः । एवं रोमकसंलग्नसमुद्रतटान्मेर्वभिमुखे तद्भागान्तरे निषधनीलप्रदेशान्तरमितो गन्धमादनः पर्वत इत्यर्थः । तथा च पूर्वोक्तपर्वताकारत्वाभावात्पृथगुक्तिरिति भावः । ननु पर्वतद्वयोक्त्याऽत्र पुराणप्रामाण्यं कथं सिद्धम् । नहि ताभ्यां षडतिरिक्तवर्षसिद्धिर्येन तत्सि-

म०टी०—द्विरत आह—अन्तरालमिति। अनयोर्माल्यवद्गन्धमादनयोरन्तरम्। भूम्यैकदेशरूपं मेरुमध्यकमिलावृतसंज्ञं वर्षम्। तथा च षडतिरिक्तवर्षसिद्ध्या प्रामाण्यं सिद्धमेवेति भावः ॥ २८ ॥

ननु तथाऽपि नववर्षसिद्ध्या कथमत्र तत्प्रामाण्यमित्यतो रथोद्धतयाऽऽह—माल्यवदिति। माल्यवत्पर्वतलवणसमुद्रैकदेशयोरन्तः स्थितं तद्भूखण्डं तच्छकलद्वयसंधिस्थं नीलनिषधयोरन्तररूपं तुकाराद्वर्षं भद्राश्वसंज्ञम्। बुधाः पौराणिका भूगोलतत्त्वज्ञाः प्रोचुः। गन्धशब्दे नामैकदेशे नामग्रहणाद्गन्धमादनः स चासौ शैलश्च। जलराशिर्लवणसमुद्रस्तयोरन्तरे वर्तमानं यद्भूखण्डं शकलद्वयसंधिस्थं नीलनिषधयोरन्तररूपम्। इलाकलाविदो भूगोलाश्रितसूक्ष्मयुक्तिज्ञाः। केतुमालसंज्ञं वर्षमूचुः। तथा चात्र पुराणाभिमतनववर्षाणां प्रतिपादनात्पुराणप्रामाण्यं स्वतः सिद्धमिति भावः ॥ २९ ॥

ननु माल्यवद्गन्धमादनपर्वतान्तरत्वेनैवेलावृतप्रतिपादनमयुक्तम्। तस्य निषधनीलपर्वतयोरभ्यन्तरेऽप्यवस्थानादित्यतो द्रुतविलम्बितवृत्तेनेलावृतं विशदयति—निषधेति। निषधनीलौ प्रसिद्धौ। सुगन्धो गन्धमादनः। सुमाल्यो माल्यवानेतैश्चतुर्भिः पर्वतैश्चतुर्दिक्षु, आवृत्तमावरणं संजातं यस्येत्येतादृशमिलावृतं वर्षमलमत्यर्थमतिशयेनेत्यर्थः। आबभावशोभत। वर्तमानेऽपि भूतप्रयोगो भूतकालसंबन्धाद्युक्तः। तथा च नीलनिषधयोरेवान्तरेणैतदुक्तौ भद्राश्वकेतुमालयोरपीलावृतत्वापत्तिस्तद्वारणार्थं गन्धमादनमाल्यवतोरप्यन्तरत्वेनेलावृतोक्तिरावश्यकेति लाघवात्तयोरेवान्तरेणेलावृतोक्तिर्युक्ता। तदुक्त्यैव सिद्धेरिति स्पष्टम्। चतुःपर्वतान्तररूपमिलावृतं सिद्धमिति भावः। नन्वावरणेनेलावृतस्य का वा शोभेत्यत आह—अमरेति। अमराणां देवानां रहःक्रीडार्थं यानि कुलायानि गृहाणि तैः समाकुलं व्याप्तम्। तथा चानेकरत्नसुवर्णादिरचितगृहप्रभासंघातशोभायमानेलावृतस्य स्वत एव शोभेति भावः। ननु देवैरपि तत्र क्रीडागृहाणि कुतः कृतानि कथं चान्यत्र न कृतानीत्यत आह—रुचिरेति। रुचिरं शोभायमानं च तत्काञ्चनं सुवर्णं तेन चित्रितं महीतलं भूप्रदेशो यस्यैतादृशमिलावृतम्। तथा चान्यस्मिन्वर्षे सुवर्णभूमित्वासंभवादनेकरत्ननिचयरचितगृहाणामत्रैवाधिकशोभायमानत्वसंभवेनाऽऽवृतत्वेन रहःस्थानत्वाच्चात्रैव गृहाणि कृतानीति भावः ॥ ३० ॥

इदानीं मेरुसंस्थानमाह—

इह हि मेरुगिरिः किल मध्यगः कनकरत्नमयस्त्रिदशालयः।

द्रुहिणजन्मकुपद्मजकर्णिकेति च पुराणविदोऽमुमवर्णयन् ॥३१॥

विष्कम्भशैलाः खलु मन्दरोऽस्य सुगन्धशैलो विपुलः सुपार्श्वः।
तेषु क्रमात्सन्ति च केतुवृक्षाः कदम्बजम्बूवटपिप्पलाख्याः॥३२॥

जम्बूफलामलगलद्रसतः प्रवृत्ता जम्बूनदी रसयुता मृद्भूत् सुवर्णम् ।
जाम्बूनदं हि तदतः सुरसिद्धसंघाः शश्वत्पिबन्त्यमृतपानपराङ्मुखास्तम् ।

वनं तथा चैत्ररथं विचित्रं तेष्वप्सरोनन्दननन्दनं च ।
धृत्याह्वयं यद्धृतिकृत्सुराणां भ्राजिष्णु वैभ्राजमिति प्रसिद्धम् ॥

सरांस्यथैतेष्वरुणं च मानसं महाह्रदं श्वेतजलं यथाक्रमम् ।
सरःसु रामारमणश्रमालसाः सुरा रमन्ते जलकेलिलालसाः॥३५॥

सद्रत्नकाञ्चनमयं शिखरत्रयं च मेरौ मुरारिकपुरारिपुराणि तेषु ।
तेषामधः शतमखज्वलनान्तकानां रक्षोम्बुपानिलशशीशपुराणि चाष्टौ ॥ ३६ ॥

तस्येलावृतस्य मध्ये कनकरत्नमयो मेरुगिरिः कर्णिकाकारस्तदेव देवानामालयम् । तत्र मेरावुपरि शिखरत्रयम् । तेषु शिखरेषु मुरोरेर्ब्रह्मणः पुरारेश्च पुराणि सन्ति । शिखराणामधः समन्तादिन्द्रादिलोकपालानां पुराणि सन्ति । अथ मेरोर्विष्कम्भशैला इत्याधारपर्वताः । यस्यां दिशि यमकोटिस्तद्दिक्प्रभृतिमन्दरसुगन्धविपुलसुपार्श्वा दिक्षु सन्ति । मन्दरे कदम्बः केतुवृक्षश्चैत्ररथं वनमरुणोदं सरः । सुगन्धशैलमस्तके केतुवृक्षो जम्बूः । येनेदं जम्बूद्वीपमुच्यते । नन्दनं वनं मानसं सरः । विपुलशैलमस्तके केतुवृक्षो वटो धृतिर्वनं महाह्रदं सरः । सुपार्श्वमस्तके केतुवृक्षः पिप्पलो वैभ्राजं वनं श्वेतोदं सरः । शेषं सुगमम् ॥३१॥३२॥ ३३ ॥ ३४ ॥ ३५ ॥ ३६ ॥

म०—टी०—ननु देवानां स्वर्वासित्वेन भूमौ तदवस्थानाश्रवणात्कथमत्र तेषां गृहाणि संभवन्तीत्यतो द्रुतविलम्बितवृत्तेनाऽऽह—इहेति ।

इह । इलावृतवर्षे । किल निश्चयेन । हि यस्मात् । मेरुपर्वतो मध्यकेन्द्रस्थितोऽस्त्यतो भूमौ देवानामवस्थानं न विरुद्धमिति भावः । ननु तस्येलावृतावस्थाने किं मानमत आह—कनकरत्नमय इति । तथा चेलावृतमेरोः कनकरत्नमयत्वेनातिचतुरस्रष्टृरचितसंयोगानुमानं प्रमाणम् । योग्यं योग्यायेत्युक्तेश्चेति भावः ।
ननु तथाऽपि मेर्ववस्थानात्कथं देवानामवस्थानं सिद्धमत आह—त्रिदशालय इति । तृतीया दशा युवत्वं येषां सदाऽस्तीति त्रिदशाः । त्रिदशा विबुधाः सुरा इत्यभिधानाच्च

म०टी०—देवास्तेषामालयो गृहरूपः। तथा च मेरौ तदवस्थानसिद्धिद्वारेलावृतेऽप्यवस्थानमिच्छागतीनां तेषां नाशक्यमिति भावः। किंच तत्रापि भारतमेव वर्षं कर्मक्षेत्रमन्यान्यष्ट वर्षाणि स्वर्गिणां पुण्यशेषोपभोगस्थानानि भौमानि स्वर्गपदानि व्यपदिशन्तीति भागवतोक्त्या तदवस्थानेऽपि स्ववासित्वमविरुद्धमिति। ननु देवावस्थाने बाधकाभावेऽपि क्वचिद्योग्यायोग्यानुचितसंबन्धदर्शनादिलावृते मेर्ववस्थानसाधकानुमानासिद्धौ तत्र तदवस्थानं निष्प्रमाणमित्यतः पुराणमेवात्र प्रमाणमित्याशयेन स्वोपेक्षाविषयं पुराणोक्तमेरुवर्णनं निबध्नाति—द्रुहिणेति। पुराणविदो व्यासादयः। अमुम्। मेरुपर्वतम्। द्रुहिणजन्मकुपद्मजकर्णिका। द्रुहिणस्य ब्रह्मणो जन्मोत्पत्तिर्यस्मात्। तद्विष्णुनाभिकमलम्। तद्रूपकम्। पृथिवीपद्मम्। तस्माज्जाता। तत्संबन्धिनीत्यर्थः। या कर्णिका कमलोदरान्तःस्थिता पीतवर्णा केसरावृता प्रसिद्धा। अत्र मेरुपृष्ठे ब्रह्मणोऽवस्थानात्तत्पर्यन्तं वर्णनसिद्ध्यर्थं द्रुहिणजन्मेति हठादुपात्तम्। तथा चोत्पत्तिकाले यथा विष्णुनाभिकमलस्थो ब्रह्मा तथैव सृष्टिकाले पृथिवीकमलकर्णिकाधिष्ठितो ब्रह्मेति द्योतितम्। इत्येवं कर्णिकात्वेन। चकारात्कुरङ्गकुररकुसुम्भवैकङ्कतत्रिकूटशिशिरपतगरुचकनिषधासिनीवासकपिलशङ्खवैडूर्यजारुधिहंसर्षभनागकलञ्जरनारदादयो मेरोः कर्णिकाया इव केसरभूता मूलदेशे परितः। प्रकृत्या इति भागवतोक्त्या सकेसरा कर्णिकेत्यर्थः। अवर्णयन् वर्णयन्ति स्म ॥ ३१ ॥

ननु मेरोः कर्णिकाकारत्वेनात्युच्चत्वाच्च मूलप्रदेशे भाराक्रान्ततया भग्नत्वापत्तिरित्यतस्तदुत्तरं विशेषान्तरं चोपजातिकयाऽऽह—**विष्कम्भेति**।

खलु निश्चयेन। अस्य मेरोः। विष्कम्भशैला आधारपर्वताः। चतुर्दिक्षु वर्तन्त इति शेषः। के त इत्यत आह—मन्दर इति। पूर्वदिशि मन्दरः सुगन्धशैलः पूर्वोक्तगन्धमादनपर्वतातिरिक्तो दक्षिणदिशि पश्चिमे विपुलः, उत्तरस्यां सुपार्श्वः। अथ पर्वतत्वेनाभिन्नानां परस्परमितरभेदज्ञापकध्वजवृक्षानाह—तेष्विति। आधारपर्वतेषु केतुवृक्षा ध्वजवृक्षाः क्रमात्। मन्दराद्युक्तक्रमात्। कदम्बजम्बूवटपिप्पलाख्याः सन्ति। चकारादाम्रादयोऽप्यन्ये सन्तीत्यर्थः। तथा च व्याससिद्धान्ते—विष्कम्भा रचिता मेरोर्योजनायुतमुच्छ्रिताः। पूर्वेण मन्दरो नाम दक्षिणे गन्धमादनः। विपुलः पश्चिमे पार्श्वे सुपार्श्वश्चोत्तरे स्थितः। कदम्बस्तेषु जम्बूश्च वटपिप्पल एव च। एकादशशतायामाः पादपा गिरिकेतव इति ॥३२॥

स्यादेतत्। परमिलावृतं स्वर्णभूमिकं कुत इत्यतस्तदुत्तरं वसन्ततिलकयाऽऽह—**जम्बूफलेति**।

म०टी०–जम्बूवृक्षस्य महतो यानि महान्ति फलानि सुपक्वानि तेभ्योऽमलः स्वच्छो यो गलत्प्रच्यवद्रसस्तस्मादेकीभावापन्ना जम्बूनदी । प्रवृत्ताऽभूदित्यर्थः । मृत् । इलावृतवर्षभूमिसंबन्धिनी मृत्तिका । रसयुता । नदीरसयुता । सुवर्णमभूत् । नन्विदं कुतोऽवगतमित्यत आह—जाम्बूनदमिति । हि यस्मात्कारणात् । तत्सुवर्णम् । जाम्बूनदमभिधानग्रन्थे प्रसिद्धम् । तथा च जम्बूनदीसंबन्धि जाम्बूनदमिति व्युत्पत्त्या जम्बूफलानां महाप्रमाणानां सर्वत्रेतस्ततस्तत्रैव पतनसंभवात्तन्नामकसंभूतनद्यास्तदभितः सत्त्वात्तद्रससंबन्धेनेलावृतभूमिः स्वर्णमयीति रुचिरकाञ्चनचित्रमहीतलमिति प्रागुक्तं युक्तमत एवास्य वृक्षस्येतरेभ्योऽतिशयितत्वादेतन्नामकमेतद्द्वीपमिति भावः । अत एव देवास्तद्रसपानं कुर्वन्तीत्याह—अत इति । तद्रससंयोगान्मृत्तिकापरिणामस्य स्वर्णत्वेन ज्ञानादित्यर्थः । सुरसिद्धसंघाः । शश्वन्नित्यम् । तं जम्बूफलामलरसं पिबन्ति । ननु तेषाममृतमेवोत्तमं षष्ट्य[पथ्य]मिति कथमेनं पिबन्तीत्यत आह—अमृतपानपराङ्मुखा इति । एतद्रसपानेनास्माकं शरीरं सुवर्णमेव भवतीति मत्वा संजातप्रतीतिका अमृतादप्यधिकमेनमास्वादेन गणयन्तोऽमृतपाने विगतस्पृहा भवन्तीत्यर्थः । तथा च व्याससिद्धान्ते—जम्बूद्वीपस्य सा जम्बूनामहेतुर्महामुने । महागजप्रमाणानि जम्ब्वास्तस्याः फलानि वै । पतन्ति भूभृतः पृष्ठे शीर्यमाणानि सर्वशः । रसेन तेषां प्रख्याता तत्र जम्बूनदीति वै । सरित्प्रवर्तते साऽपि पीयते तत्र वासिभिः । न स्वेदो न च दौर्गन्ध्यं न जरा नेन्द्रियक्षयः । तत्पानस्वस्थमनसां भूतानां तत्र जायते । तीरमृत्तद्रसं प्राप्य सुखवायुविशे(शो)षिता । जाम्बूनदाख्यं भवति सुवर्णं सिद्धभूषणमिति ॥ ३३ ॥

अथ वृक्षाणां वनान्तर्गतत्वेन वनान्युपजातिकयाऽऽह—**वनमिति ।**

तेष्वाधारपर्वतेषु । इति पुराणोक्त्या प्रसिद्धं सर्वावगतं वनम् । उद्यानम् । तथा । उक्तवृक्षाश्रयीभूतम् । क्रमेणास्ति । तत्र मन्दरपर्वते चैत्ररथं नामाऽऽश्चर्यकारकम् । दक्षिणभागस्थगन्धमादनाख्याधारपर्वते । अप्सरोनन्दननन्दनम् । अप्सरसां देवाङ्गनानां रहः क्रीडाविहारावलोकनादिना नन्दयतीत्यप्सरोनन्दनं तच्च तन्नन्दनं च । तदाख्यमुद्यानमित्यर्थः । चकारादन्यान्यपि विविधानि वनानि सन्तीत्यर्थः । विपुलपर्वते धृतिसंज्ञं वनम् । ननु देवोद्यानानि भवन्ति चत्वारि । नन्दनं चैत्ररथं वैभ्राजकं सर्वतोभद्रमितीति भागवतोक्त्यैतदधिष्ठितं वनं सर्वतोभद्रमिति कथं धृतिसंज्ञकमुक्तमत आह—यदिति । यदि नन्दनं सर्वतोभद्राख्यं सुराणां धृतिकारकम् । तथा च दैत्यकृतोपद्रवत्रस्तानां पलायनपराणां देवानामेतद्वने सर्वतो

म०टी०—भद्रं कल्याणं यत्रेति व्युत्पत्त्याऽवगततन्नाम्ना धृतिर्भवति। तया तत्रावस्थानं भवत्यतो मया धृतिसंज्ञमुक्तमिति भावः। सुपार्श्वे वैभ्राजसंज्ञम्। भ्राजिष्णु। अनेकमयूर-हंसशुकसारिकापरभृतादिपत्रिविरचितनानाकूजितादिभिः शोभायमानम्। चैत्ररथं नन्दनकं धृतिवैभ्राजवनानि च क्रमश इत्युक्तेश्च ॥ ३४ ॥

ननु वनानि विना सरोवरं न भान्तीत्यतः सरोवराणि वंशस्थेनाऽऽह—**सरांसीति**। अथानन्तरमेतेषु वनेषु सरांसि सरोवराणि यथाक्रममुक्तक्रमेणारुणादीनि सन्तीत्यर्थः। चकारादन्यान्यपि वर्तन्त इत्यर्थः। तत्सद्भावे पुराणं प्रमाणमिति देव—जलक्रीडास्थानत्वेनाऽऽह—सरःस्विति। उक्तसरोवरेषु देवा रमन्ते। जलक्रीडां कुर्वन्तीत्यर्थः। कुतो जलक्रीडां कुर्वन्तीत्यत आह—जलकेलिलालसा इति। परस्पर-जलकणसिञ्चनजलमज्जनादिनानाविधजलक्रीडासु कृतान्तःकरणास्तदिच्छावन्त इत्यर्थः। इच्छाऽपि कुत इत्यत आह—रामारमणश्रमालसा इति। रामाः स्वाङ्गनास्ताभिः सह रमणं क्रीडनं सुरतादिकं तेन संजातो यः श्रमस्तेनालसा व्यापारान्तराक्षमा इत्यर्थः। तदपनोदस्तु जलक्रीडयेति तदिच्छा जायते। तथा च येष्वमरपरिवृढाः सह सुरललनाललामयूथपतय उपदेवगणैरुपगीयमानमहिमानः किल विहरन्तीति भागवतमत्र प्रमाणमिति भावः ॥ ३५ ॥

अथ प्रसङ्गाद्वसन्ति मेरौ सुरसिद्धसंघा इति पूर्वोक्तं साधारणं विशेषतोऽवगमार्थं वसन्ततिलकया विशदयति—**सद्रत्नेति**।

सद्रत्नकाञ्चनमयं समीचीनरत्नकाञ्चनाभ्यां घटितं तन्मयं शिखरत्रयमस्ति। चकारादन्यान्यपि शिखराणि सन्त्यत एवायं रत्नसानुरभिधीयते। तेषु शिखरेषु मुरारिकपुरारिपुराणि। एकस्मिन् शिखरे मुरारेर्विष्णोः पुरं वैकुण्ठाख्यमस्ति। द्वितीयशिखरे कस्य ब्रह्मणः पुरं शातकुम्भाख्यम्। तृतीयशिखरे शिवलोकाख्यम्। तेषामुक्तपुराणामधोभागे मेरावष्टदिशास्वभितोऽष्टसंख्यानि पुराणि सन्ति। केषामतो नामान्याह—शतमखेति। पूर्वभाग इन्द्रस्यामरावतीपुरम्। आग्नेयभागे वह्नेस्तेजोवत्याख्या। दक्षिणभागे यमस्य संयमिनी। नैर्ऋत्यभागे राक्षसस्य कृष्णाङ्गनाः। पश्चिमभागे वरुणस्य श्रद्धावती। वायव्यभागे वायोर्गन्धवती। उत्तरभागे महोदया शशिमः सोमस्य कुबेरस्येत्यर्थः। वेदे सोमपदेन तदभिधानप्रसिद्धेः। ईशानभाग ईशस्य महेश्वरावान्तरभेदस्य यशोवती पुरी। दिक्पालानामष्टानां तदधोभागे स्वस्वदिशि पुराणि सन्तीति तात्पर्यार्थः। चकारान्मध्यभागे सिद्धानां स्थितिरित्यर्थः ॥ ३६ ॥

तत्रान्यं विशेषमाह—

विष्णुपदी विष्णुपदात् पतिता मेरौ चतुर्धाऽस्मात् ।
विष्कम्भाचलमस्तकशस्तसरःसंगताऽऽगता वियता ॥ ३७ ॥
सीताख्या भद्राश्वं सालकनन्दा च भारतं वर्षम् ।
चक्षुश्च केतुमालं भद्राख्या चोत्तरान् कुरून् याता ॥ ३८ ॥
या कर्णिताभिलषिता दृष्टा स्पृष्टाऽवगाहिता पीता ।
उक्ता स्मृता स्तुता वा पुनाति बहुधाऽपि पापिनः पुरुषान्॥३९
यां चलिते दलिताखिलबन्धो गच्छति वल्गति तत्पितृसंघः ।
प्राप्ततटे विजितान्तकदूतो याति नरे निरयात् सुरलोकम् ॥ ४० ।

गङ्गां यामीत्युपक्रमं कुर्वत्यपि नरे तस्य पितॄणां नरकस्थानां यमपाशबन्धा त्रुटयन्ति । अथ गच्छति मार्गलग्ने तत्पितरो वल्गन्ति । अस्मत्कुलजो गङ्गां गच्छति । अतोऽस्माकं दुष्कृतकर्मविच्छेदादूर्ध्वगतिर्भविष्यतीति हर्षेणोत्पतन्ति अथ प्राप्ततटे गङ्गासन्निस्थिते स्वकुलजे गङ्गाबलेन मुष्टिघातादिभिरन्तकदूतान् जित्वा देवलोकं यान्ति । एवंविधाया गङ्गाया मन्दाकिन्याः किमन्यद्वर्ण्यते इत्यर्थः । शेषं स्पष्टम् ॥३७॥३८॥३९॥४०॥

म०टी०—अथ प्रसङ्गाद्भगवच्चरणारविन्दस्मरणोपस्थितायास्तन्मकरन्दप्रवाहरूपगङ्गायाः पुराणप्रसिद्धत्रिलोकागमनं स्वजन्मपाण्डित्यवाग्विलासकृतार्थतासंपादनार्थं ग्रन्थसमाप्तिप्रचयप्रतिबन्धकीभूतविघ्ननिवारकमङ्गलाचरणार्थं च विवक्षुः प्रथममाधारपर्वतेषु गङ्गागमनमुद्गीत्याऽऽह—**विष्णुपदीति ।**

विष्णुपदी विष्णोश्चतुर्भुजस्य वैकुण्ठाधिवासिनः पदं चरणारविन्दं तस्येयं तत्संबन्धिनी गङ्गा । विष्णुपदात् । विष्णोः पीताम्बरस्य पदाद्वैकुण्ठस्थानान्मेरौ उपरितनभागे मण्डलाकारे मध्ये प्रवाहरूपेण पतिता । अस्मान्मेरोः सकाशात् । चतुर्धा । आत्मानं प्रवाहरूपेण चतुर्भेदात्मकं संपाद्य समस्थलेषु जलप्रवाहस्यानेकत्वसंभवात् । वियता—आकाशमार्गेणाऽऽगता सती । आधारपर्वतोपरिभागस्थितसमीचीनप्रागुक्तारुणादिसरोवरेषु संगता संलग्ना । यत्तु विष्णुपदमाकाशं तत्रस्था वियद्गङ्गा मन्दाकिनी । विष्णुपदादाकाशादिति तन्न । पूर्वापरग्रन्थसंगत्यनुपपत्तेः । विना कारणं परमेश्वरसंबन्ध्यर्थापलापकर्तुः सर्वजनतिरस्कारसंभवाच्च ॥ ३७ ॥

अथेयं जम्बुद्वीपपवित्रतासंपादनार्थमिव जम्बुद्वीपेऽभित आगतेति गीत्याऽऽह—**सीतेति ।**

सा पुराणाद्युदितमहिमा गङ्गा । मेरुपूर्वभागस्थप्रवाहरूपेणारुणसरोवरमिलनद्वारा

भ० टी०—सीताख्या । मेरोः पूर्वभागस्थमिलावृतप्रदेशं पवित्रीकृत्य भद्राश्ववर्षं प्रति याता। तन्मार्गेण पर्वतादिभेदनं संपाद्य लवणसमुद्रं गतेत्यर्थः । मेरोर्दक्षिणभागगतप्रवाहात्मकगङ्गा मानससरोवरसंगततयाऽलकनन्दा । भारतं वर्षमस्मदधिष्ठितभारतवर्षमार्गेण समुद्रं मिलिता । चकाराद्दक्षिणभागस्थेलावृतप्रदेशहरिवर्षकिंनरवर्षाणि संप्लाव्येत्यर्थः । पश्चिमभागगतप्रवाहात्मकगङ्गा महाह्रदसंलग्ना चक्षुराख्या केतुमालम् । चकारात्पश्चिमभागस्थेलावृतप्रदेशमित्यर्थः । तन्मार्गेण समुद्रं गता । उत्तरप्रवाहात्मकगङ्गैकदेशरूपा श्वेतजलसंयुक्ता भद्राख्या। मेरोः सकाशादुत्तरस्थितान् कुरून् देशान्। चकारात्समुद्रं गतेत्यर्थः । कुरूनिति बहुवचनेन मेरूत्तरभागस्थेलावृतरम्यहिरण्मयकुरुवर्षप्रदेशमार्गेणेत्यर्थः ॥ ३८ ॥

अथ सेत्यनेन सूचितं महिमानं गत्याऽऽह—**येति** ।

या गङ्गा विष्णुपादारविन्दमकरन्दरूपा। आकर्णिता श्रुता । अभिलाषिता । इच्छाविषयीकृता । वाकारस्य प्रत्येकं समन्वयः । दृष्टा स्वदृग्भ्यां सादरमवलोकिता । स्पृष्टा शरीरैकदेशेन संस्पर्शविषयीकृता। अवगाहिता निखिलशरीरावयवैर्गङ्गाजलस्याऽऽलोडनं तद्विषयीकृता । पीता जलपानेन रसनाविषयीकृता । उक्ता गङ्गेति ताल्वोष्ठपुटाभ्यामुच्चारिता । स्मृता ध्यानविषयीकृता। स्तुता नानाविधतत्स्वरूपवर्णनविषयीकृता । बहुधा । अनेकशः । पापिनो महापातकोपपातकाद्याश्रितान् पुरुषान् मनुष्यान् । अपिशब्दात्प्रायश्चित्तानधिकारिपापिमनुष्यानित्यर्थः । पुनाति बहुप्रकारेण पापनिरासद्वाराऽतिशुद्धान् करोति । पवित्रतासंपादनोत्तरं परमेश्वरसायुज्यं स्वतः सिद्धम् । सुकृतिनां तु किमाश्चर्यम् । अत्राऽऽकर्णनाद्युक्तक्रमेणोत्तरत्र पूर्वोक्तस्योपजीव्यत्वम् । यथा श्रवणानन्तरं तदभिलाषस्तदनन्तरं दर्शनेच्छेत्यादीति सूचितम् । अथ श्लेषेण शृङ्गारार्थः । या कान्ता मुखचन्द्राधःकृतपूर्णशरच्चन्द्रोक्तक्रमविषयीकृता । बहुधाऽत्यन्तम् । पापिनः कामाभितप्ताननुरागिणः पुरुषान् । पुनाति तद्विरहानलजनितदुःखापनोदनद्वारा सुखयतीत्यर्थः ॥ ३९ ॥

अथात्युत्कटमहिमान्तरं बोधकत्वेनाऽऽह—**यामिति** ।

नरे मनुष्ये । याम् । गङ्गां प्रति चलिते यामीत्युपक्रमं कुर्वति सति । तत्पितृसंघः । तस्योपक्रमयुक्तमनुष्यस्य । पितरः स्वपितृपितामहप्रपितामहादयो मातामहादयः श्वशुरादय इत्येषां संग्रहार्थं संघोपादानम्। दलिताखिलबन्धो दलिताः खण्डिता अखिलबन्धा यस्यासौ । तत्पितॄणां यमदूतनिबद्धपाशास्त्रुट्यन्ति । अनेनोपक्रमभङ्गे

म०टी०-कृते पुनस्तन्निबन्धनं भवतीति पापं सूचितम्। गच्छति मार्गसंलग्ने सति। वल्गति। तत्पितृसंघोऽस्मकुलजे गङ्गां गच्छतीत्यस्माकमितो दुष्कृतकर्मविच्छेदात्सुरलोकवासोऽविलम्बेन भवतीति मत्वाऽऽनन्दति। एतेन मार्गात्परावर्तने पुनस्तेषां तद्दुःखं भवतीत्यधिकं पापं सूचितम्। प्राप्ततटे। प्राप्तं गङ्गातीरं येनैतादृशे कुलजे विजिताः पराभाविता गङ्गाबलेन मुष्टिघातादिभिरन्तकदूता यमकिंकरा येनैतादृशः पितृगणः सन्निरयान्नरकलोकात्सुरलोकं प्रति गच्छति। मज्जनादौ यत्फलं तदनिर्वचनीयमित्यपि सूचितम्॥ ४०॥

इदानीं भारतस्यापि मध्ये नव खण्डानि सप्त कुलाचलांश्चाऽऽह—

ऐन्द्रं कशेरुशकलं किल ताम्रपर्ण-
मन्यद्गभस्तिमदतश्च कुमारिकाख्यम्।
नागं च सौम्यमिह वारुणमन्त्यखण्डं
गान्धर्वसंज्ञमिति भारतवर्षमध्ये॥ ४१॥
वर्णव्यवस्थितिरिहैव कुमारिकाख्ये
शेषेषु चान्त्यजजना निवसन्ति सर्वे।
माहेन्द्रशुक्तिमलयर्क्षकपारियात्राः
सह्यः सविन्ध्य इह सप्त कुलाचलाख्याः॥४२॥

स्पष्टम्॥ ४१॥ ४२॥

म०टी०-अथ भारतवर्षस्य नव खण्डानि वसन्ततिलकयाऽऽह—ऐन्द्रमिति।

इह। अस्मदधिष्ठिते भारतवर्षमध्ये। लवणसमुद्रोत्तरतटहिमाद्र्योरन्तरालप्रदेशे। किल निश्चयेन। इत्युक्तक्रमेण यमकोट्यभिमुखहिमाद्र्यग्रात्पूर्वप्रदेशाद्रोमकाभिमुखहिमाद्र्यग्रपश्चिमभागपर्यन्तं दक्षिणोत्तराणि तिर्यग्रूपाणि खण्डानि। तत्र प्रथममैन्द्रं खण्डम्। द्वितीयं कशेरुखण्डम्। अन्यत्तृतीयं ताम्रपर्णं खण्डम्। अतोऽनन्तरम्। चतुर्थं गभस्तिमत्खण्डम्। चकारादेतदनन्तरं कुमारिकाखण्डं पञ्चमम्। चकारादस्मात्परं षष्ठं नागखण्डम्। अनन्तरं सौम्यं खण्डं सप्तमम्। अनन्तरमष्टमं वारुणं खण्डम्। अन्त्यखण्डं नवमखण्डं गान्धर्वाख्यम्। अनेन दशमं नास्तीति सूचितम्। तथा च व्याससिद्धान्ते—भारतस्यास्य वर्षस्य नव भेदान्निशामय। इन्द्रद्वीपः कशेरुश्च ताम्रपर्णो गभस्तिमान्। नागद्वीपस्तथा सौम्यो गान्धर्वस्त्वथ वारुणः। अयं तु नवमस्तेषां द्वीपः सागरसंवृत इति।

म०टी०—न चास्मिन्वचने गान्धर्ववारुणव्यत्यासदर्शनात्कथमाचार्योक्तक्रमः संगत इति वाच्यम् । ऐन्द्रं कशेरुसंज्ञं च ताम्रपर्णं गभस्तिमत् । कुमारिकाख्यं नागं च सौम्यं वारुणसंज्ञकम् । गान्धर्वमिति खण्डानि नव ज्ञेयानि भारत इति वृद्धवसिष्ठोक्तेः । अत्र लङ्कादेशात्पूर्वापरयोः समुद्रप्रवाहयोर्दक्षिणोत्तररूपत्वात्कुमारिकाखण्डं पूर्वादिदिक्-समुद्रस्पृष्टमतो द्वीपम् । अन्येषामपि दक्षिणभागे समुद्रस्पर्शाद्द्वीपत्वम् । वरुणस्य पश्चिमेशत्वाद्वारुणमन्त उक्तम् । अस्मिन्वर्षे भारताख्ये हिमाद्रिक्षाराम्भोध्योः संयुतेः सार्धविश्वे १३ । भागा देयाः सागरे तत्र चिह्नं भूयः शैले क्रमि२१भागाः प्रदेयाः । मध्ये रेखाचिह्नमस्मिन्विदध्यात्प्राक्पश्चात्स्तः खण्डके द्वे तथैव । भूयो लङ्कागामिसूत्रेऽङ्कपक्षे२९श्चिह्नं कृत्वा साङ्घ्रिसप्ताब्धिभिश्च ४७ । शैले तस्मा-द्रेखिकाचिह्नमेवं पश्चात्कार्यं संयुतिभ्यां ततश्च । चिह्ने कार्ये भूपभा१६गैश्च शैले ताभ्यां सूत्रेणैव खण्डे विभाज्ये । एवं खण्डान्यब्धिसंख्यानि भूयश्चिह्ने कार्ये प्रागतस्तद्धिमाद्रौ । भागैरर्कैः १२ सार्धषड्बा२९हुसंख्यैरेवं पश्चाद्रेखिकाभ्यां पृथग्द्वे । सूत्रे धार्ये मध्यमे खण्डकानि त्रीण्येवं स्युश्चाङ्कसंख्यानि तत्र । तेषां नामान्यङ्कयेदैन्द्रपूर्वाण्येवं सम्यक्कृत्तिकादीनि भानि । मध्ये कुमारीशकलं तथै-न्द्रच्यामैन्द्राख्यमग्नेर्दिशि ताम्रपर्णम् । गभस्तिमद्यामगतं च वारुणं रक्षःसुगान्धर्वदलं प्रतीच्याम् । वायव्यदिङ्नागदलं हि सौम्ये सौम्यं तथैशे विलिखेत्कशेरुमिति रोम-कोक्तं च शुभाशुभफलदेशार्थं न तु वस्तुभूतदिक्चक्रमवस्थितिकमिति ध्येयम् । दर्शनार्थं न्यासश्च ॥ ४१ ॥

अथ लोकवसतिं नवखण्डकारककुलपर्वतांश्च वसन्ततिलकयाऽऽह—**वर्णेति** ।

इह भारतवर्षे यत्पञ्चमं मध्यमभूतं कुमारिकाखण्डं तस्मिन् । एवकारोऽन्य-योगव्यवच्छेदार्थः । वर्णानां ब्राह्मणक्षत्रियविट्शूद्राणां व्यवस्थितिः स्थितिः । शेषेषु । उर्वरितखण्डेषु । अन्त्यजजनाश्चाण्डालादयः सर्वे वर्णव्यवस्थितिव्यतिरिक्ता निवसन्ति । चकारात्कुमारिकाखण्डे केचन यवनादयः सन्ति । इह भारतवर्षे सप्त कुलाचलाः सन्ति । माहेन्द्रादयः पञ्च । तत्र ऋक्षकं एकः पर्वतः पारियात्रश्चैकः । षष्ठः सह्यः पर्वतः । विन्ध्यप-र्वतेन सप्तमेन सह वर्तमान इति । माहेन्द्रो मलयः सह्यः शुक्तिमान् ऋक्षपर्वतः । विन्ध्यश्च पारियात्रश्च सप्तात्र कुलपर्वता इति व्याससिद्धान्तोक्तेः । माहेन्द्रशुक्तिमलया ऋक्षकः पारियात्रकः । सह्याचलो विन्ध्यगिरिरिहैं सप्त कुलाचला इति वृद्धवसिष्ठसिद्धान्तोक्तेश्च । विन्ध्यकुमारिकाखण्डेनैव खण्डकारका रेखाकाराः समुद्रप्रवाहद्वयं चेति ध्येयम् ।

म०सी०-अत्र नदीनदादिकं पर्वतान्तरं तथेतरवर्षेषु लोकव्यवस्थादिकं तथेतरद्वीपषट्कविषय-व्यवस्थादिकं च विस्तरभीत्या प्रकृतानुपयुक्तत्वेनाऽऽचार्यैर्नोक्तं तत्पुराणादिष्ववगन्तव्यम् ॥ ४२ ॥

इदानीं लोकव्यवस्थामाह—

भूर्लोकाख्यो दक्षिणे व्यक्षदेशा-
त्तस्मात्सौम्योऽयं भुवः स्वश्च मेरुः ।
लभ्यः पुण्यैः खे महः स्याज्जनोऽ-
तोऽनल्पानल्पैः स्वैस्तपः सत्यमन्त्यः ॥ ४३ ॥

स्पष्टम् । यदिदमुक्तं तत्सर्वं पुराणाश्रितम् ॥ ४३ ॥

इदानीं दिग्व्यवस्थितिमाह—

लङ्कापुरेऽर्कस्य यदोदयः स्यात्तदा दिनार्धं यमकोटिपुर्याम् ।
अधस्तदा सिद्धपुरेऽस्तकालः स्याद्रोमके रात्रिदलं तदैव ॥ ४४ ॥
यत्रोदितोऽर्कः किल तत्र पूर्वा तत्रापरा यत्र गतः प्रतिष्ठाम् ।
तन्मत्स्यतोऽन्ये च ततोऽखिलानामुदक्स्थितो मेरुरिति प्रसिद्धम् ॥४५॥

स्पष्टम् ॥ ४४ ॥ ४५ ॥

म०टी०-अथ सप्तलोककथनच्छलेनोपसंहारं शालिन्याऽऽह—भूरिति ।

व्यक्षदेशान्निरक्षदेशात् । लवणसमुद्रोत्तरतटमारभ्य दक्षिणे । भूगोलार्धे भूर्लोकः । तस्मात् । निरक्षदेशाल्लवणसमुद्रोत्तरतटमारभ्य । सौम्यः । उत्तरभूगोलार्धरूपः । अयं जम्बूद्वीपात्मको भूर्लोको भुवर्लोकः । मेरुः स्वर्लोकः । चकार आकाशस्थपुराणप्रसिद्धस्वर्लोकनिरासार्थकः । पुराणेऽपि मेरौ देवस्थानत्वोक्तेस्तदतिरिक्तकल्पने मानाभावात् । भूर्लोको दक्षिणे व्यक्षात्पुटके जलसंज्ञके । जम्बुद्वीपो भुवर्लोको निरक्षादुत्तरे स्थितः । स्वर्लोको मेरुरेव स्यादिति लघुवसिष्ठसिद्धान्तोक्तेश्च । अवशिष्टलोकानाह-खे इति । खे । आकाशे । नक्षत्रगोलादूर्ध्वं महर्लोको गोलाकारः । अतो महर्लोकादुपरि जनोलोकस्तदुपरि तपोलोकस्तदुपरि सत्यं सत्यलोकः । सत्यमित्यनेन तदुपरि लोकाभावः सूचितः । एतेषां यथोत्तरमुत्कर्षमाह-लक्ष इति । स्वैः स्वकृतैः पुण्यैर्धर्मैः । अनल्पानल्पैः । अधिकाधिकैर्लक्ष्यैः(भ्यः) प्राप्यो मनुष्यैः । अधिकाधिकैरुत्तरोत्तरलोकप्राप्तिर्मनुष्याणां स्यादित्यर्थः । एवं सप्त पाताललोकाः । भूर्लोकादयः सप्तेत इति चतुर्दशभुवनान्युक्तानीत्युपसंहृतमिति भावः ॥४३॥

ननु लङ्काकुमध्ये यमकोटिरस्या इत्याद्युक्तेन लङ्कातो मेरोरुत्तरत्वाल्लङ्कादेशा-

म०टी०—शाल्मिमगिरिरुदगित्यादिना मेर्वभिमुखत्वेन गिरित्रयसंनिवेशाद्भारतमिदं कुदगस्मादि-त्यादिना भारतादिवर्षत्रयसंनिवेशो मेर्वभिमुखं सम्यगुक्तः । परंत्वेवं सिद्धाद्रुदगपि पुराच्छृङ्गवच्छुवलनीला इत्यनेन वर्षत्रयसंनिवेशस्य मेर्वभिमुखत्वासिद्धिः । लङ्कातः सिद्धपुरस्याधःस्थत्वेन तत्स्थलोकानां लङ्कादेशस्थलोकाभिमुखत्वेन सव्यापसव्ययो-स्तद्वैपरीत्येन संभवात्सिद्धपुरदक्षिणोत्तरयोः क्रमेण मेरुवडवास्थानयोः संभवात् । पूर्वादिदिशां सव्यानुक्रमेण सद्भावनिश्चयात् । एवमिलावृतस्य मेरुमध्यत्वेन प्रसि-द्धस्यापलापापत्तिः । एवमेव लङ्कात्मकनिरक्षदेशादुक्तभूर्भुवर्लोकादेः सिद्धपुराद्व्य-स्तत्वापत्तिः । तस्यापि निरक्षदेशत्वात् । नहि भूर्भुवर्लोकयोर्द्वैविध्यं पुराणप्रसिद्धम् । न च सिद्धपुरे पूर्वापरयोर्व्यत्यासादुक्तार्थे न क्षतिरिति वाच्यम् । प्रत्यक्षसूर्योद-यास्तयोः सर्वत्रैक्यादन्यथा पूर्वापरव्यत्यासे दक्षिणोत्तरयोरपि व्यत्यासापत्त्योभयथोक्ता-र्थानुपपत्तिरित्यत उपजातिकयाऽऽह—लङ्केति ।

लङ्कादेशावच्छिन्नभूगर्भे सूर्यस्योपलक्षणाद्ग्रहनक्षत्रादेर्यस्मिन्काल उदयो भवति तस्मिन्काले । एवकारोऽन्यकालयोगव्यवच्छेदार्थः प्रत्येकमन्वेति । यमको-टिदेशावच्छिन्नभूगर्भे मध्याह्नम् । तस्मिन्नेव काले । अधो लङ्काया ऊर्ध्वत्वक-ल्पनया तदधोभागस्थितसिद्धपुरावच्छिन्नभूगर्भेऽस्तकालः । कालपदोपादानादेक एव कालस्तत्तत्प्रदेशावच्छेदेनोपाधिभेदात्क्वचिदुदयमध्याह्नादिसंज्ञां लभत इति स्फुटमु-क्तम् । तस्मिन्नेव काले । रोमकदेशावच्छिन्नभूगर्भेऽर्धरात्रं भवति । लङ्कादीना-मुपलक्षणत्वेन स्वस्वपरिधिसूत्रस्थदेशानां चतुर्थांशान्तरितानां मध्ये यद्गर्भावच्छेदेनोद-यास्तप्रागपरस्थितचतुर्थांशान्तरितदेशावच्छिन्नभूगर्भयोर्मध्याह्नरात्रे । तदधोदेशाव-च्छिन्नभूगर्भेऽस्त इत्युक्तमिति ध्येयम् । अत्र युक्तिस्तु ध्रुवद्वयबद्धभचक्रस्य प्रवा-हवायुना भूगोलादभितो भ्रमणे स्वाधिष्ठितभूगोलार्धस्य भूगर्भनगरदृश्यत्वेन दृश्यादृ-श्यार्धगोलसंधौ भूपरिधिवृत्तस्य भूगोलक्षितिजत्वाङ्गीकारात्तत्र प्रतिप्रदेशं क्षितिजभेद इति प्रागुक्त्या तत्समसूत्रस्थितखखाकाशप्रदेशस्थितभ्रमद्ग्रहादिबिम्बदर्शनारम्भसमाप्तिका-लावुदयास्तावेवं तत्क्षितिजवृत्तम् । तत्पूर्वापरदेशयोश्चतुर्थांशान्तरितयोर्भ्रमिति तत्स्थानां तत्समसूत्रस्थं बिम्बं याम्योत्तरवृत्तैकदेशस्थं भवतीति यथायोग्यं मध्याह्नं मध्यरात्रं चेत्यादि सुगमम् । एतेनैवोक्तदेशपृष्ठे क्षितिजानां भूव्यासार्धयोजनैरुच्छ्रितत्वेनोक्तार्था निर्वाहः प्रत्यक्षसिद्धः । एतेनैतद्रीत्यन्यथानुपपत्त्या भूगोलाकारत्वेनावगतेत्याचार्यैर्भुवो गोलाकारत्वे युक्तिरुक्तेति परास्तम् । भुवो गोलाकारत्वसिद्धौ तदुक्तरीत्यवगमस्तद्री-त्यवगमेन च भुवो गोलाकारत्वावगम इति परस्पराश्रयात् । न चोक्तव्यवहारस्य

म०टी०-प्रत्यक्षासिद्धत्वेन तल्लिङ्गकभूगोलानुमानेऽन्योन्याश्रयाप्रसङ्ग इति वाच्यम् । तत्तत्प्रदेशात्तत्तद्व्यवहारस्य युगपन्मनुष्यदृग्गोचरासंभवस्यासिद्धेः कथमसिद्धहेतुना सदनुमानसंभवः । तथा च सिद्धान्तसुन्दरे--लङ्कापुरोपरि गतः खचरः सुमेरोर्याम्ये कुजेऽथ यमकोटिगतस्य पश्चात् । प्राग्रोमके च वडवाजलतस्तु सौम्ये यस्मात्ततो भवति भूः खलु गोलरूपा । इति । यमवनिकन्दुकाकृतित्वे समुदितवान् हि पृथूदकः सुहेतुम् । न भवति स यतः प्रमाणसिद्धः खलमतयस्तमतो न मानयन्तीति । अत्र तट्टीकाकृतस्तु यद्येवमुक्तं व्यवहारमाग्रहिणो नाङ्गी कुर्युस्तर्हि पौराणिका अपि देवानां षण्मासदिनरात्रिव्यवहारं कथमाश्रयेरन् । यतो लङ्कासममण्डलादुत्तरभागाश्रिते सुराणां च वडवामस्त(ध्य)स्थानां तदैव रात्र्यादिर्भवति । अतो नाडीवृत्तस्यैव तेषां क्षितिजत्वं कल्प्यते । अन्यथैतद्व्यवहारस्याप्यसंभवप्रसङ्गः । इत्येवंरूपव्यवहारस्य चोभयत्र साधारणत्वात् । तथा तदेव नैरक्षं सममण्डलं प्राक्स्वस्तिकापेक्षया नवत्यंशान्तरे चोर्ध्वतो मेरुगणान्दक्षिणदिग्विभागात् । तथा चोक्तवादिसंप्रतिपन्नानिमिषदिनादिव्यवहारोच्छित्तिप्रसङ्गरूपविपक्षबाधकबलेन मूलव्यवहारस्योपजीवनात् । अतस्तस्य सद्धेतुत्वं युज्यत एवेत्यन्यथाऽनुमानोच्छेद इत्याहुः । तन्न । पौराणिकमते देवदिनरात्र्योः पारिभाषिकत्वेन सूर्यदर्शनादर्शनप्रयुक्ततद्व्यवहाराभावादित्यलं व्यधिकरणविवादेन । तथा च सर्वदेशे सूर्योदयास्तयोरैक्यानिरासात्प्रतिदेशं सूर्योदयास्तयोर्भिन्नत्वेन पूर्वापरयोः सर्वदेश ऐक्याभावादधःस्थसिद्धपुरे पूर्वापरयोर्व्यत्यासात्सव्यानुक्रमेण तत्रापि दिशामवगमात्तद्दक्षिणोत्तरयोरभिन्नत्वादुक्तार्थे न काचित्क्षतिरिति भावः ॥ ४४ ॥

ननु सूर्योदयास्तयोः सर्वत्रैककालासंभवेऽपि पूर्वापरयोरैक्यमस्तु । अन्यथोदयास्तयोरेकदेशेऽपि कालतः स्थानैक्याभावात्प्रतिदिनं पूर्वापरस्थानभेदप्रसङ्गः । नहि कस्मिन्नपि देशे त्वियं पूर्वा चान्येति कस्यापि प्रतीतिः संभवत्यन्यथा कुण्डार्थदिक्साधनानुपपत्तेरित्यत उपजातिकयाऽऽह—**यत्रेति** ।

यत्र यस्मिन्प्रदेश उदितोऽर्को निशावसाने दर्शनयोग्यतां गतः सूर्यस्तत्र तस्मिन् भागे । किलेत्यागमे । पूर्वा दिक् । प्रागञ्चतीति प्राचीपदविवरणात् । यस्मिन्प्रदेशे प्रतिष्ठामदर्शनतां दिनावसाने गतस्तत्रापरा पश्चिमा दिक् । तथा च प्रतिदेशमुदयास्तयोर्भिन्नत्वेन प्राचीप्रतीच्योर्भेदावश्यंभावाद्यत्र लङ्कास्थानामुदयेन प्राची तत्र सिद्धपुरस्थानामस्तत्वेन प्रतीची । यत्र च लङ्कास्थानामस्तत्वेन प्रतीची तत्र सिद्धपुरस्थानामुदयत्वेन प्राचीति सिद्धपुरप्राच्यपरयोर्व्यत्यासादुक्तार्थः समञ्जसः ।

म०टी०—न च प्रतिदिनं प्राच्यपरयोरनियतत्वापत्तिरिति वाच्यम् । कस्मिन्भागे प्राक्त्वं कस्मिंश्च भागेऽपरात्वमिति क्षितिजवृत्ते साधारणज्ञानार्थं सूर्योदयास्तयोः स्थूलत्वोपलक्षणेन साधारणोक्तित्वात् । अन्यथा प्राक्प्रतीचीभेदज्ञानासंभवापत्तेः । सूक्ष्मज्ञानं तु त्रिप्रश्नाधिकार उक्तमेवेति भावः । ननु प्राचीप्रतीच्योर्व्यत्यासेऽवश्यं दक्षिणोत्तरयोर्व्यत्यासः । पूर्वाभिमुखपुरुषसव्यापसव्याभ्यां पश्चिमाभिमुखपुरुषसव्यासव्ययोर्भूविपरीतसद्भावात्पुनर्दोषितादवस्थ्यमित्यत आह—तन्मत्स्यत इति । ताभ्यां पूर्वापरस्थानाभ्यां वृत्तद्वयसंजातमत्स्यात् । अन्ये दक्षिणोत्तरे चकारान्मत्स्यतः सिद्धे । तथा च पूर्वतः सव्यापसव्ययोर्दक्षिणोत्तरनियमात्सिद्धपुरपर्वतोऽपि सव्यापसव्ययोर्दक्षिणोत्तरे इति भावः । ततश्च दोषाभावः । कथमित्युपसंहारव्याजेनोत्तरमाह—तत इति । तत उक्तप्रकारादखिलानां देशानां मेरुरुदक्स्थितोऽस्तीति पुराणसर्वजनसिद्धं प्रसिद्धं प्रकर्षेण सिद्धमत्रार्थे न किंचिद्विरुद्धमित्यर्थः । तथा च यथा लङ्कास्थानां पूर्वादिविभागस्तथैव सिद्धपुरादिस्थानां पूर्वादिविभागः । कुमध्यपरिधिप्रतिप्रदेशेभ्यश्चतुर्थांशान्तरेण मेरुवडवानलयोर्दक्षिणोत्तरयोरवस्थानात्तद्नुरोधेनेष्टदेशेऽपि दक्षिणोत्तरयोस्तदभिमुखत्वसिद्धेः सव्यापसव्यव्यत्यासस्त्ववस्तुभूतोऽधःप्रदेशभ्रमेण भ्रमरूप इत्यत एव मेरुमस्तकोर्ध्वस्थितध्रुव उत्तरध्रुव इति सिद्धमिति भावः ॥ ४५ ॥

इदानीं विशेषमाह—

यथोज्जयिन्याः कुचतुर्थभागे प्राच्यां दिशि स्याद्यमकोटिरेव ।
ततश्च पश्चान्न भवेदवन्ती लङ्केव तस्याः ककुभि प्रतीच्याम् ॥४६॥
तथैव सर्वत्र यतो हि यत्स्यात्प्राच्यां ततस्तन्न भवेत्प्रतीच्याम् ।
निरक्षदेशादितरत्र तस्मात्प्राचीप्रतीच्यौ च विचित्रसंस्थे ॥ ४७ ॥

इष्टप्रदेशान्मेरोरभिमुखीमुत्तरां दिशं निश्चलां कृत्वा निरक्षाभिमुखीं दक्षिणां च निश्चलां कृत्वा तन्मत्स्यात्प्राच्यपरा साध्या । एवं यत्प्राच्यग्रे चिह्नं भवति ततः पुनरुत्तरां दक्षिणां च साधयित्वा यावत्प्राच्यपरा साध्यते तावत्पूर्वरेखायां न पतति । उत्तरायाश्चालितत्वात् । प्राच्यपरा चलिता भवतीत्यर्थः । शेषं सुगमम् ॥ ४६ ॥ ४७ ॥

म०टी०—ननु मेरोः सर्वदेशेभ्य उत्तरत्वे तस्मादितरसर्वदेशानां दक्षिणत्वापत्त्या तत्रस्थानां दक्षिणोत्तरादिग्विभागानुपपत्तेर्भद्राख्या च तत्कुरून्यातेति पूर्वोक्तमसंगतमित्यतस्तदुत्तरं विवक्षुस्तत्साधकं दृष्टान्तं प्रथममुपजातिकयाऽऽह—यथेति ।

यथा लङ्कातो भूपरिधिचतुर्थांशे प्राच्यां दिशि यमकोटिस्तथेत्यर्थः ।

म०टी०—उज्जयिन्याः सकाशाद्भूपरिधिचतुर्थांशे प्राच्यां दिशि यमकोटिर्भवति । एवकाराद्भूपरिधिचतुर्थांशान्तरे प्राच्यां दिशि नान्या न्यूनाधिकान्तरेण तद्दिशि यमकोट्यन्या न भवतीत्यर्थः । ततो यमकोटिपुरात् । चकारो यमकोटेरवन्ती कस्मिन् दिशीति विपरीत(ता)विपरीतविचारे । अवन्ती पश्चिमदिशि न भवेत् । ननु तर्हि यमकोटेः पश्चिमदिङ् नास्तीत्यत आह—लङ्केति । तस्या यमकोटेः सकाशादित्यर्थः । पश्चिमदिशि कुचतुर्थभागे लङ्का । एवकारान्न्यूनाधिकान्तरे लङ्काव्यतिरिक्तो निरक्षदेशविशेषः पश्चिमदिशि । तथा च लङ्कोज्जयिनीभ्यां पूर्वदिशि भूपरिधिचतुर्थांशान्तरे यमकोटिस्तथा यमकोटेः पश्चिमदिशि कुचतुर्थांशान्तरे लङ्कोज्जयिन्यौ दक्षिणोत्तरान्तरिते उभे न स्यातां किंत्वेका लङ्केति श्लोकार्थः । अयमभिप्रायः—लङ्कादिनिरक्षदेशस्पृष्टं भूपरिधिसूत्रं भूगोलस्तथैवोज्जिन्याः कुमध्यत्वकल्पनेन पूर्वापरो यो भूमिगोले परिधिस्तत्सूत्रमार्गेणोज्जयिन्याः पूर्वापरौ तत्परिधेः समवृत्तानुकारित्वात् । एवं च लङ्कातो भूपरिधिवृत्ते तत्पूर्वापरवृत्तानुकारे चतुर्थांशान्तरे यमकोटिरोमकस्थानयोस्तत्पूर्वापरयोर्लङ्कोत्तरसूत्रस्थितोज्जयिनीतः पूर्वापरानुकारिभूगोलस्थपरिधिवृत्तं तत्तुल्यं लग्नं भवतीति लङ्कोज्जयिनीभ्यां स्वपरिधिवृत्तमार्गेण कुचतुर्थांशान्तरे पूर्वापरयोर्यमकोटिरोमके । यमकोटिरोमकाभ्यां पूर्वापरवृत्तानुकारं भूगोलपरिधिवृत्तं तल्लङ्काभूपरिधिवृत्तमेव भवतीति ताभ्यां पश्चिमपूर्वयोर्लङ्का नोज्जयिनी । तद्वृत्तस्योज्जयिनीस्थभूपरिधिभिन्नत्वादिति ॥ ४६ ॥

अथ दृष्टान्तबलेनोत्तरोपजीव्यां भूमिकामुपजातिकया द्रढयति—**तथेति** ।

तथा दृष्टान्तरीत्या । एवकारो दृष्टान्तरीत्युत्सर्गनिवारणार्थकः । सर्वत्र भूगोलसंबन्धिप्रदेशेषु । हि यस्मात्कारणात् । यतो यस्मात्स्थानात् । यत्स्थानं प्राच्यां भवति । ततः पूर्वदिक्स्थानात् । अवधिभूतं स्थानं प्रतीच्यां न भवेत् । यत्स्थानाद्यत्स्थानं प्रतीच्यां तत्स्थानं पूर्वस्मिन् विलोमगणने न भवेदित्यप्युक्तम् । अर्थात् इष्टप्रदेशमध्यत्वे यत्पूर्वापरानुकारं भूवृत्तं भूगोले । येषु प्रदेशेषु लग्नं ते प्रदेशा इष्टस्थानप्रदेशात्पूर्वापरसूत्रे पूर्वपश्चिमविभागेन यथायोग्यं पूर्वपश्चिमस्था ज्ञेयास्तेभ्य इष्टप्रदेशैस्थानं तत्समवृत्तानुकारभूवृत्तेन [illegible]तेभ्य इष्टस्थानं पश्चिमपूर्वदिक्स्थं न भवेदिति सिद्धार्थः । नन्वयं न नियमः । यस्मान्निरक्षदेशविशेषाद्यः कश्चन निरक्षदेशः पूर्वस्मिन्नपरत्र वा तस्मादवश्यं सोऽपरत्र पूर्वस्मिन्वा भवत्येव । यावन्निरक्षदेशानामेकवृत्तत्वादित्यतस्तदतिरिक्तस्थलेऽयं नियम इत्युपसंहरति—निरक्षदेशादिति । निरक्षदेशादन्यत्र साक्षदेशावधिविषये । यस्मात्कारणात्प्राचीप्रतीच्यौ विचित्रसंस्थे ।

म०टी०—विचित्रा, आश्चर्यजनिका संस्था ययोरेतादृशे भवतः। चकारो दक्षिणोत्तरयोगव्यवच्छेदार्थकस्तेन यद्देशाद्यत्स्थानं दक्षिणमुत्तरं वा तत्स्थानात्पूर्वस्थानमुत्तरदक्षिणामिति साक्षनिरक्षदेशसाधारणे। अत एवाऽऽश्चर्यास्पदम्। यद्देशाद्यत्स्थानं पूर्वापरयोस्तत्स्थानात्तत्स्थानं पश्चिमपूर्वयोरिति साधारणलोकप्रतीतिस्तु निरक्षपरिध्यनुसृतस्पष्टलघुपरिधिसंबन्धनेति ध्येयम्। तथा चोक्तरीत्या मेरोर्भूचतुर्थांशान्तरेण सर्वनिरक्षदेशेभ्य उत्तरतः सत्त्वात्तन्मध्यत्वकल्पनेन यद्भूपरिधिवृत्तं तत्सर्वतो निरक्षदेशाभिमुखत्वेन संभवत्येवं याम्योत्तरवृत्तं च तच्चतुर्थांशान्तरेणेष्टं संभवतीति मेरौ गोलयुक्त्या दिशामसिद्धिः। अत एव मेरुस्थानां पूर्वदिक्संबन्धेन भ्रमतः सूर्यस्य दर्शनाद्यत्रोदितोऽर्कः किल तत्र पूर्वेत्यादिना प्राच्यपरज्ञानासंभवः। न च तन्निशादिनावसाने यत्र तस्योदयास्तौ तयोः प्राच्यपरत्वमिति वाच्यम्। रविविषुद्वद्वृत्तसंबन्धस्य दैवप्रमाणेन प्रत्यहं स्थानान्तरतया सर्वावयवावच्छेदेन संभवात्प्राक्परयोरननुगमापत्तेर्मेरौ रविर्भ्रमति भूजगतः समन्तादाशा न काचिदपि तत्र विचारणीया। पूर्वं हि दर्शनमुपैति स चेह पूर्वा तत्रास्ततो भवति सैव कथं प्रतीचीति श्रीपत्युक्तदूषणाच्च। एतेन सविता प्रागश्चतीति प्राचीपदविवरणेनानिमिषाणां ब्रह्मसोमसूर्याद्यभिहितागमबलेन सिद्धपुरावस्थितेन जनखमध्य एव स्वयंभुवा सवितुः सर्वापेक्षया प्रागेव नक्षत्रचक्र आयोजितत्वेन तत्रैव दर्शनयोग्यतावगमादस्मात्तदुपलक्षितस्थान एव तेषां प्राची। तस्माद्यमकोटिनिवासिनरक्षितिजेन मेरुसमवृत्तेन सह मेरुक्षितिजस्य यत्र संपातौ ते एव तेषां प्रागपरे। तौ च सिद्धपुरलङ्काखमध्ययोरेवेति तत्रैव देवपूर्वापरादिशाविति निगर्व इति परास्तम्। कल्पादौ लङ्काक्षितिजे सूर्यसंनिवेशादुक्तदिशा लङ्काक्षितिजस्यैव समवृत्तत्वेन विनिगमनाविरहात् सिद्धपुरस्थानां खमध्य एव प्राचीत्वापत्तेः। रोमकस्थानां च पश्चिमायाः पूर्वत्वापाताच्च। परंतु ग्रहगणितोपजीव्यमध्यरेखाया लङ्कादेशसंबन्धेनाभ्युपगमान्निरक्षदेशमौलिभूतलङ्काक्षितिजस्यैव मेरौ समवृत्तत्वकल्पनात्। तथा चास्माकं रेखापरपूर्वापरस्थानं तदेव मेरुस्थानम्। लङ्कासिद्धपुरयोर्विषुवत्खमध्यस्थानं मेरुक्षितिजे दक्षिणोत्तरस्थानमिति मेरौ दिशाकल्पनस्य युक्तियुक्तत्वेन भद्राख्या चोत्तरान् कुरून्यातेति पूर्वं सम्यगुक्तम्। अत एव—पूर्वशैलात्तु तच्छैलं सीता यात्यन्तरिक्षगा। ततश्च पूर्ववर्षेण भद्राश्वेनैति साऽर्णवम्। तथैवालकनन्दा च दक्षिणेनैत्य भारतम्। प्रयाति सागरं भित्त्वा समभेदा महामुने। स चक्षुः पश्चिमगिरीनतीत्य सकलांस्ततः। पश्चिमे केतुमालाख्यं

म०टी०-वर्षं गत्वेति सार्णवम्। भद्रा तथोत्तरगिरिमुत्तराः कुरवस्तथा। अतो(ती)त्योत्तरमम्भोधौ समभ्येति महामते। इति व्याससिद्धान्तप्रतिपादितं मेरुदिशास्वरूपतत्त्वं भागवतपुराणसंमतमविरुद्धम्। यत्रोदितोऽर्क इत्यादिपूर्वापरव्यञ्जकोक्तिस्तु देशसंबन्धेन यत्र लम्बजलवाजिनोनका इत्यादिनाऽऽचार्यैरेव षष्ट्यक्षांशविषयावधिविषयिणीत्युक्तेति न क्षतिरिति भावः॥ ४७॥

इदानीं चक्रभ्रमणव्यवस्थामाह—

निरक्षदेशे क्षितिमण्डलोपगौ ध्रुवौ नरः पश्यति दक्षिणोत्तरौ।
तदाश्रितं खे जलयन्त्रवत्तथा भ्रमद्भचक्रं निजमस्तकोपरि॥ ४८॥
उदग्दिशं याति यथा यथा नरस्तथा तथा खान्नतमृक्षमण्डलम्।
उदग्ध्रुवं पश्यति चोन्नतं क्षितेस्तदन्तरे योजनजाः पलांशकाः॥४९
योजनसंख्या भांशैर्गुणिता स्वपरिधिहृता भवन्त्यंशाः।
भूमौ कक्षायां वा भागेभ्यो योजनानि च व्यस्तम्॥ ५०॥

उदग्दिशं याति यथा यथा नर इत्यनेनापसारयोजनैरनुपातः सूचितः। यदि भूपरिधियोजनैश्चक्रांशा लभ्यन्ते तदाऽपसारयोजनैः किमिति। फलमक्षांशाः। यदि चक्रांशमितपरिधिना भूपरिधिर्लभ्यते तदाक्षांशैः किमिति। फलं निरक्षदेशस्वदेशयोरन्तरयोजनानि स्युः। शेषं स्पष्टम्। एवं निरक्षदेशात्क्षितिचतुर्थांशे किल मेरुः। तत्र नवतिः ९० पलांशाः॥४८॥४९॥५०॥

म०-टी०-अथोपस्थितनिरक्षदेशानां स्वरूपज्ञानं वंशस्थेनाऽऽह-**निरक्षदेश इति**।

यतो यस्मिन्भूप्रदेशे दक्षिणोत्तरौ ध्रुवौ नक्षत्रगोलाधिष्ठितौ क्षितिमण्डलोपगौ। स्वाधिष्ठितभूप्रदेशे भूगर्भावच्छेदेन यद्भूगोलार्धं दृश्यमदृश्यं तत्संधिस्थं भूपरिधिवृत्तं क्षितिमण्डलम्। तत्समसूत्रेण भगोले तदाकारवृत्तमुपचारादुच्यते। तत्र विद्यमानौ यद्देशे भूगर्भक्षितिजासक्तौ भगोलस्थौ ध्रुवौ भवतस्तस्मिन्निरक्षदेशे यदाश्रितं दक्षिणोत्तरध्रुवाभ्यां स्थिरीभूतमित्यर्थः। खे आकाशे। जलयन्त्रवत्, उद्यानादिजलसेकार्थं कूपोदकोद्धारहेतुकं प्रसिद्धं काष्ठघटितं मृद्भाण्डपङ्क्तिसहितं तद्यथा भ्रमति तद्वत्। तथाऽनवरतम्। भ्रमद्भचक्रं पश्चिमाभिमुखं भ्रमद्भाधिष्ठितगोले निजमस्तकोपरि। निजशब्देन क्षितिजासक्तध्रुवसंबन्धिदेशनिवासी। तस्य मूर्धोपरि स पश्यति। ध्रुवद्वयसमान्तरितभूगोलमध्यवृत्तं खपूर्वापरवृत्ताकारेण भवतीत्यर्थः। तथा च ध्रुवयोरक्षस्थानापन्नत्वेन तदौच्च्येऽप्यक्षत्वोपचाराद्यद्देशावच्छिन्नभूगर्भक्षितिजाद्ध्रुवौच्च्याभावस्तद्देशो निरक्षपदवाच्यः। एवं यद्देशे भगोलध्रुवद्वयसमान्तरितमध्यवृत्तं पूर्वापरानुकारं भवति

म० टी०–तद्देशो निरक्षपदवाच्य इति लक्षणद्वयेन निरक्षदेशत्वे(त्वं) लङ्कापूर्वापरसूत्रस्थदेशेषु प्रसिद्धमिति भावः ॥ ४८ ॥

अथ निरक्षदेशातिरिक्तदेशेषु साक्षत्वं वंशस्थेन प्रतिपादयति—**उदगिति**। नरो निरक्षदेशाद्यथा यथा यथोत्तरमित्यर्थः। उत्तरादिशं गच्छति तथा तथा। उत्तरोत्तरम्। खात्। स्वाधिष्ठितभूप्रदेशसमसूत्रेणोर्ध्वस्थभगोलप्रदेशरूपाकाशस्थानादित्यर्थः। ऋक्षमण्डलं भगोलध्रुवद्वयसमान्तरितमध्यवृत्तं नतं नम्रं दक्षिणदिशि पश्यति। स्वमस्तकोर्ध्वभागमध्यत्वेन भाधिष्ठितगोलभ्रमणं पश्यतीत्यर्थः। नन्वेवं तद्देशस्य निरक्षदेशभिन्नत्वेऽपि साक्षत्वं कथमित्यत आह—उदग्ध्रुवमिति। क्षितेः स्वदेशावच्छिन्नभूगर्भक्षितिजवृत्तोत्तरादिक्स्थानादित्यर्थः। उत्तरध्रुवम्। उन्नतमुच्चस्थानस्थितं पश्यति। यथा निरक्षदेशाद्दक्षिणां दिशं गच्छति तथा दक्षिणध्रुवं क्षितिजादुन्नतं पश्यति। उत्तरतो भचक्रं नतं पश्यतीति चार्थः। तथा च ध्रुवस्य क्षितिजवृत्तलग्नताया अभावान्निरक्षदेशभिन्नत्वेन साक्षत्वम्। ननु ध्रुवस्याक्षस्थानापन्नत्वेन प्रत्युत निरक्षदेशस्य साक्षत्वं तदितरदेशस्यान्यतरध्रुवादर्शनात्तदितरध्रुवदर्शनेऽपि निरक्षत्वौचित्यात्। ध्रुवौन्नत्या साक्षत्वप्रतिपादनमसंगतमत आह—**तदन्तरे इति**। तयोर्भगोलयाम्योत्तरवृत्तस्थयोर्ध्रुवद्वयसमान्तरितभगोलमध्यवृत्तप्रदेशस्वमूर्धोपलक्षिताकाशप्रदेशयोर्ध्रुवक्षितिजवृत्तप्रदेशयोर्वा। अन्तरे मध्ये। याम्योत्तरवृत्ते। पलांशकाः सन्ति। तथा च पलांशानामक्षांशसंज्ञत्वात्तेषां च तदुन्नतिरूपत्वात्साक्षत्वं युक्तमुपपादितमिति भावः। ननु तदुन्नतिदर्शने तदंशज्ञानमिति दूरस्थितभगोले कथमतस्तद्विशेषणेनोत्तरमाह—योजनजा इति। निरक्षदेशात्स्वदेशो याम्योत्तरान्तरेण यैर्योजनैर्भवति तेभ्यो योजनेभ्य उत्पन्ना अक्षांशा इत्यर्थः। तथा चोदग्दिशामित्यनेन यथा निरक्षदेशात्स्वदेशस्यान्तरं तथा ध्रुवोन्नतिदर्शनमिति प्रतिपादनान्निरक्षस्वदेशान्तरयोजनोत्पन्ना एव अक्षांशा इति योजनज्ञाने तज्ज्ञानमशक्यं नेति भावः ॥ ४९ ॥

ननु योजनज्ञाने तदंशज्ञानं कथमित्यतो योजनांशौ परस्परसंबन्धेन गीत्याऽऽह—**योजनेति**।

स्वदेशस्वनिरक्षदेशयोरन्तरस्थितयोजनसंख्या षष्ट्यधिकशतत्रयेण गुणिता स्वपदेन भूमियोजनानां भूमावेव ज्ञानात् तस्याः प्रागुक्तः परिधिस्तेन भक्ता भूमौ योजनसंबन्धिभूपरिधिप्रदेशैकदेशेंऽशा योजनसंबन्धेन भवन्ति। ननु भूमौ योजनानां ज्ञानादुत्पन्नांशा भूमावेवेति कथं तेषामक्षांशत्वं तस्योक्तदिशाऽऽकाशस्थत्वनियमादित्यत आह—कक्षायामिति। भूमिसंबन्धांशाः कक्षायां भाधिष्ठितगोले भूम्यवधिप्रदेशद्वयसंबन्धिस्वगोलानुसृतसूत्राभ्यां यद्भगोले ज्ञातं स्थानद्वयं तदन्तराले याम्योत्त-

म० टी०-रान्तररूपे । अंशाः । वा विकल्पे । उभयत्र भवन्तीत्यर्थः । कक्षाः सर्वा अपि दिविसदामिति मध्यमाधिकारोक्तरीत्या भूवृत्तेंऽशानां कक्षानां कक्षावृत्तांशसंख्यामितत्व-कल्पनाल्लघुदशांशमानेनोभयत्र तुल्यांशसंख्यया संभवाद्दशांशत्वमविरुद्धमिति भावः । न च पुरान्तरं चेदिदमुत्तरं स्यादित्यत्र पूर्वोक्त एतदक्षांशज्ञानावश्यकतयाऽत्र च परिध्या-वश्यकतयाऽन्योन्याश्रय इति वाच्यम् । पूर्वं यन्त्रादिविधेन विषुवन्मध्याह्ने सूर्य-नतांशत्वेनाक्षांशाङ्गीकारात् । एतेन वापदोपादानात्स्वपरिधीत्यत्र भूमौ चेद्योजनानि गृहीतानि तदा भूपरिधिः । भगोले चेद्योजनानि गृहीतानि तदा योजनात्मको भगोलपरिधिरिति व्यवस्थेति निरस्तम् । आकाशे योजनगणनासंभवाद्गौरवाच्च । प्रसङ्गादंशज्ञाने योजनमाह—भागेभ्य इति । अंशेभ्यो व्यस्तं योजनानि । भाग-संख्या भूपरिधिगुणिता षष्ट्यधिकशतत्रयभक्ता योजनानि भवन्ति । चकारोऽनेन प्रका-रेण । भूमाविव योजनज्ञानं न कक्षायामित्यर्थः । मतान्तरोक्तरीत्या कक्षायामपि योजनसंख्याज्ञानमित्यर्थको वा ॥ ५० ॥

अतस्तत्र ध्रुवर्क्षसंस्थानमाह—

सौम्यं ध्रुवं मेरुगताः खमध्ये याम्यं च दैत्या निजमस्तकोर्ध्वे ।
सव्यापसव्यं भ्रमदृक्षचक्रं विलोकयन्ति क्षितिजप्रसक्तम् ॥ ५१ ॥

स्पष्टम् । कृते गोलबन्धे भगोलं परिभ्राम्येदं शिष्याय दर्शयेत् ॥५१॥

इदानीं भूपरिधिमानं प्राक्कथितमपि विशेषार्थमनुवदति स्म—

प्रोक्तो योजनसंख्यया कुपरिधिः सप्ताङ्गनन्दाब्धय- ४९६७
स्तद्व्यासः कुभुजङ्गसायकभुवः सिद्धांशकेनाधिकाः १५८१ $\frac{१}{२४}$ ।
पृष्ठक्षेत्रफलं तथा युगगुणत्रिंशच्छराष्टाद्रयो ७८५३०३४
भूमेः कन्दुकजालवत्कुपरिधिव्यासाहतेः प्रस्फुटम् ॥ ५२ ॥

भूव्यासः कुभुजङ्गसायकभूमितानि योजनानि चतुर्विंशत्यंशयुतानि १५८१ $\frac{१}{२४}$ । परिधिः सप्ताङ्गनन्दाब्धिमितानि ४९६७ । ब्रह्मोक्तभूव्यासस्य कथं त्वदुक्तादन्यः परिधिरिति चेदत्रोच्यते । महदयुतादि व्यासार्धं प्रकल्प्य वृत्तशतां-शादपि सूक्ष्मविभागस्य ज्योत्पत्तिविधिना ज्या साध्या । यत्संख्याकस्य विभा-गस्य ज्या तत्संख्यया सा गुणिता सती परिधिर्भवति । यतः शतांशादपि सूक्ष्मोंऽशो वृत्ते समः स्यात् । अतोऽयुतद्वयव्यासे २०००० द्विकाग्न्यष्टयमर्तु-मितः ६२८३२ परिधिरार्यभटाद्यैरङ्गीकृतः । यत्पुनः श्रीधराचार्यब्रह्मगुप्ता-दिभिर्व्यासवर्गाद्दशगुणात्पदं परिधिः स्थूलोऽप्यङ्गीकृतः स सुखार्थम् । नहि ते न जानन्तीति । तथा भूपृष्ठक्षेत्रफलं योजनात्मकं युगगुणत्रिंशच्छराष्टाद्रयः ७८५३०३४ । कथमिदं जातं तदाह । परिधिव्यासाहतेः प्रस्फुटम् ॥ ५२ ॥

म०टी०—अथ परमाक्षांशविषयविशेषोक्तिव्याजेनोक्तप्रकार उपपत्त्यवगममुपजातिकयाऽऽह—सौम्यमिति। मेरुस्थान उत्तरध्रुवम्। खमध्ये। तद्दृश्याकाशमध्यप्रदेशे विलोकयन्ति। दैत्या दक्षिणं ध्रुवं खमध्ये विलोकयन्ति। चकाराद्वडवाग्निसंस्था इत्यर्थः। ननु खस्य मध्यं कथमवगम्यमत आह—निजमस्तकोर्ध्वेति। स्वसमसूत्रेणोपरि यदाऽऽकाशस्थानं भगोले तत्रेत्यर्थः। तस्माद्दृश्याकाशस्याभिमतस्तुल्यत्वेन तस्य खमध्यत्वं युक्तमिति भावः। उक्तमेव पुनर्द्रढयति—सव्यापसव्यमिति। ऋक्षचक्रम्। ध्रुवद्वयसमान्तरितभाधिष्ठितगोलमध्यवृत्तं भ्रमत्। पश्चिमाभिमुखमनवरतं भ्रममाणं क्षितिजप्रसक्तम्। तदवच्छिन्नभूगर्भक्षितिजवृत्तानुकारं मेरुवडवास्थाः पश्यन्ति। ननूर्ध्वाधःस्था अपि देवासुराः कथमेकरीत्या पश्यन्ति। अन्यथैकध्रुवस्य खमध्यस्थत्वेन द्वयोर्युगपद्दर्शना[प]त्तिरित्यत आह—सव्यापसव्यमिति। देवा भ्रमदृक्षचक्रं सव्यमार्गेण पूर्वादिदिक्क्रममार्गेण भ्रमतीति पश्यन्ति। असुरा अपसव्यमार्गेण पूर्वादिदिग्व्युत्क्रममार्गेण भ्रमतीति पश्यन्ति। वडवामेरुस्थानावधिलङ्कास्पृष्टसूत्रसंबन्धिदेशानां पूर्वापरदिशोरेकत्वाल्लङ्कोभयतो दक्षिणोत्तरदिशोर्व्यस्तत्वाच्च। सव्यापसव्यभ्रमणं नानुपपन्नम्। तथा हि—मेरौ पूर्वादिदिशः क्रमेण यमकोटिलङ्कारोमकसिद्धपुरसंबन्धिनस्तथा वडवास्थानेऽपि यमकोटिसिद्धपुररोमकलङ्कासंबन्धिन इति भचक्रप्रवहवायुहेतुभ्रमणं सर्वदेशे पश्चिमाभिमुखम्। साधारणं मेरौ पूर्वदक्षिणपश्चिमोत्तरोत्तरादिक्क्रममार्गेण वडवास्थाने पूर्वोत्तरपश्चिमदक्षिणदिक्क्रममार्गेण भवतीति। एतेन भचक्रभ्रमणं देवदैत्ययोः सव्यापसव्यं नियतं कथं भवति। नहि तद्भ्रमानुरोधेन देवा दैत्याश्च तथा भ्रमन्ति यथा तदुपपत्तिरिति निरस्तम्। उक्तार्थे शङ्कानवकाशात्। तथा च न क्षतिः। एवं च निरक्षदेशे क्षितिजवृत्तप्रसक्तौ ध्रुवौ तथा मेरुवडवास्थानयोः क्षितिजप्रसक्तं भचक्रं यथा च तत्र भचक्रं खमध्यस्थं तथाऽत्र क्रमेणोत्तरदक्षिणध्रुवयोः खमध्यस्थत्वम्। तेन च खमध्यस्य भूगर्भक्षितिजवृत्तपरिधिप्रदेशादभितो नवत्यंशान्तरितत्वान्नवत्यंशाः परमाक्षांशाः। तत्र निरक्षदेशान्मेरुवडवानलयोर्भूक्षितिजवृत्तपरिधिचतुर्थांशान्तरितत्वनिश्चयादन्यथोक्तानुपपत्तेर्भूपरिधिचतुर्थांशयोजनैर्नवत्यंशास्तदेष्टयोजनैः क इत्यनुपाते प्रमाणहरेण चतुर्मितेन च्छेदं लवं च परिवर्त्येत्यादिरीत्या फले गुणिते फलस्थाने भांशाः प्रमाणस्थाने भूपरिधिस्तावदिच्छाहतमाद्यहृत्स्यादिच्छाफलमिति

म०टी०-त्रैराशिकोक्तप्रकारेण योजनसंख्येत्यादि प्रागुक्तमुपपन्नम् । भागेभ्यो योजनज्ञानं वैपरीत्येन भवेदेवेति किं चित्रमिति भावः ॥ ५१ ॥

अथ स्वपरिधीत्यनेनोपस्थितं प्रागुक्तभूपरिधिं संस्मरंस्तत्प्रसङ्गात्प्रागुक्तभूव्यासे विशेषं च वदन्भूगोलस्य स्पष्टफलं विशेषान्तरकथनोपजीव्यं शार्दूलविक्रीडितेनाऽऽह—**प्रोक्त इति** ।

ननु व्यासे भनन्दाग्निहते विभक्ते खबाणसूर्यैः परिधिस्तु सूक्ष्म इत्यस्य व्यस्तरीत्या परिधिः ४९६७ खबाणसूर्यै १२५० र्हतः ६२०८७५० भनन्दाग्नि ३९२७ भक्तः फलं सावयवो भूव्यासः १५८१ । २ । २९ तत्कथमवयवो नोक्त इत्यत आह—सिद्धांशकेनेति । एकयोजनस्य चतुर्विंशत्यंशेनावयवेन युक्ता इत्यर्थः । तथा च भनन्दाग्निभक्ते शेषं १६३ तेन हरस्य भागे गृहीते फलं चतुर्विंशतिः सावयवा तत्र स्वल्पान्तरात्सुखार्थमवयवत्यागेन चतुर्विंशतिरेवोक्ता । भूमेर्भूगोलस्य । कुपरिधिव्यासाहतेः । भूपरिधिभूव्यासयोर्घातात् । प्रस्फुटं सूक्ष्मम् । पृष्ठक्षेत्रफलम् । तथा । समकोष्ठमितिरूपम् । तन्मानं लाघवादाह—युगगुणत्रिंशच्छराष्टाद्रय इति । ननु भूमिगते चतुरस्रादिक्षेत्रे समकोष्ठमितिरूपं फलं प्रत्यक्षम् । गोले तथाभूतं सर्वतो वृत्तत्वेन कथं फलं संभवतीत्यतो दृष्टान्तद्वारेण विशदयति—कन्दुकजालवदिति । वस्त्रखण्डतूलादीनां गोलाकारो रज्वादिनिबद्धो बालैः क्रीडार्थं कन्दुकः क्रियते । तदुपरि समन्ताद्यज्जालं तस्य चतुष्कोणाः कोष्ठका दृश्यन्ते । तद्वद्गोलोपरि समन्ताच्चतुष्कोणकोष्ठकाः समाः क्वचिच्च त्रिभुजक्षेत्राकाराः कोष्ठका दृश्यन्त इत्यर्थः । तथा च गोलोपरि पूर्वापरपरिधिमार्गे योजनान्तरेण याम्योत्तरानुकारेण परिधयः परिध्यर्धमितास्तेन गोले परिधिमिता वप्रा दक्षिणोत्तरा भवन्ति । अथ च पूर्वा[पर]परिध्योर्याम्योत्तरयोर्व्यासयोजनान्तरेण लघुवृत्तानि यथोत्तरं स्पष्टपरिधिरूपाणि निरेकव्यासतुल्यानि । तेन गोलेन दक्षिणोत्तरमार्गे पूर्वापराणि वप्रा व्यासमिता अतः परिधिव्यासाहतितुल्याः कोष्ठा उपपन्नाः । न च दक्षिणोतरमार्गे लघुवृत्तानि परिधियोजनान्तरेण निरेकपरिध्यर्धमितान्यतः परिध्यर्धतुल्याः पूर्वापरा वप्रा ण(इ)ति परिधिवर्गार्धतुल्याः कोष्ठा गोलोपरि सर्वतः परिधिदर्शनाद्व्यासादर्शनाच्चोपपन्नाः कथं व्यासपरिधिघाततुल्या इति वाच्यम् । याम्योत्तरवृत्तसंपातावधिगोलान्तर्व्यासस्य प्रत्यक्षत्वात्फलज्ञानार्थं व्यासपरिध्योरावश्यकत्वात् । व्यासासंबन्धेन फलस्य पूर्वैरुपेक्षितत्वाच्चेति भावः ॥ ५२ ॥

लल्लोक्तस्य नगशिलीमुखबाणभुजंगमेत्यादेर्भूपृष्ठफलस्य दूषणमाह—

दृष्टं कन्दुकपृष्ठजालवदिलागोले फलं जल्पितं
लल्लेनास्य शतांशकोऽपि न भवेद्यस्मात्फलं वास्तवम् ।

तत्प्रत्यक्षविरुद्धमुद्धतमिदं नैवास्तु वा वस्तु वा
हे प्रौढा गणका विचारयत तन्मध्यस्थबुद्ध्या भृशम् ॥ ५३ ॥

यल्लल्लोक्तं भूपृष्ठफलं तद्दुष्टम् । यतस्तदुक्तफलस्य शतांशकोऽपि वास्तवं पारमार्थिकं फलं न भवति । अत्यन्तं दुष्टमित्यर्थः । कुतो यतस्तत्प्रत्यक्ष-विरुद्धम् । प्रत्यक्षबाधो हि महादूषणम् । अथाऽऽत्मन औद्धत्याशङ्कां परिहर-न्नाह—इदं मदुक्तं नैवोद्धतं किंतु वस्तु परमार्थः । अथवा किं शपथपरिहारेण । उद्धतमस्तु वा वस्त्ववस्तु वा । हे प्रौढा गणका मध्यस्थबुद्ध्या विचारयत । भृश-मत्यर्थम् ॥ ५३ ॥

म०टी०—ननु परिधिकथने विशेषावगमार्थं व्यासकथनं प्रसङ्गात्तद्युक्तम् । परंतु तत्प्र-सङ्गाद्भूपृष्ठफलकथनमनुचितम् । तद्योजनाभावादन्यथा भूवृत्तफलभूगोलान्तर्घनफलयोरु-क्तत्वापत्तेरित्यतः शार्दूलविक्रीडितेनाऽऽह—**दुष्टमिति** ।

लल्लेन । इलागोले पृथ्वीगोले कन्दुकपृष्ठजालवद्यत्फलं स्वरचितगोलग्रन्थे नगाशिलीमुखबाणभुजंगमज्वलनवह्निरसेषुगजाश्विनः । कुवलयस्य बहिः परियोजना-न्यथ जगुः खलु कन्दुकजालवदित्यनेन जल्पितमुक्तं तद्दुष्टम् । असदित्यर्थः । कुत इत्यत आह—प्रत्यक्षविरुद्धमिति । प्रत्यक्षेण बाधितमित्यर्थः । अत्र हेतु-माह—अस्येति । यस्मात्कारणादस्य लल्लोक्तभूगोलपृष्ठफलस्य शतांशो वास्तवं तत्त्वभूतं फलं भूपृष्ठफलं न भवेत् । अपिशब्दाच्छतांशस्य फलत्वासिद्धौ यथास्थितस्य सुतरां तत्त्वासिद्धिरित्यर्थः । वास्तवं फलं शतगुणितं फलत्वेनोक्तं तदपि समो यतः स्यात्परिधेः शतांश इत्युक्तरीत्या तत्समीचीनमभ्युपेयमिति भावः । ननु तदुक्तफलस्य वस्तुभूतत्वेन त्वदुक्तदूषणं स्वप्रागल्भ्यद्योतकमसंलग्न-मेवेत्यत आह—उत्प(द्ध)तमिति । इदं त्वदुक्तं तद्दुष्टमिति मदुक्तमित्यर्थः । उद्धतमसंलग्नं न यदसदित्युक्तं तत्संगतमेवेत्यर्थः । एवकाराद्दोषदृढता तदनुद्धाररूपा सूचिता । ननु दुष्टं जल्पितमिति पदाभ्यामौद्धत्यं तव सुव्यक्तं नेयं प्रामाणिक-रीतिरित्यत आह—अस्त्विति । वा पक्षान्तरे । मदुक्तमुद्धतमस्तु । तथा च मदु-क्तेरसंगतत्वे त्वौद्धत्यमुचितम् । मदुक्तेर्यथार्थत्वे तादृशोक्तिः स्वस्य पदार्थतत्त्वक्षोददक्ष-त्वसूचिकेति भावः । ननु वास्तवफलस्यानिर्णयादुक्तदूषणं यत्किंचिदित्यत आह—अस्त्विति । हे प्रौढाः सदसद्विवेचनदक्षा गणका गणिततत्त्वपारंगमाः । यूयं । तत् । लल्लोक्तभूपृष्ठफलं मध्यस्थबुद्ध्या पक्षपातराहित्येन यथार्थतत्त्वविचारात्मकप्र-ज्ञया । भृशमिति सूक्ष्मविचारेण । वस्तुभूतं वाकारादवस्तुभूतमिति विचारयत ।

म०टी०—विचारविषयं कुरुत । तथा च मदुक्तभूपृष्ठफलस्य परिधिव्यासाहतिरूपत्वाद्वस्तुभूतत्वेन लल्लोक्तस्यैतल्लक्षणत्वेनावस्तुभूतत्वान्मदुक्तं दूषणं युक्तमेवेति भावः । एतेन लल्लोक्तभूगोलफलनिरासार्थं मया भूगोलफलमुक्तमिति भूवृत्तफलभूगोलान्तर्घनफलयोरप्रयोजनादनुक्तिरिति तात्पर्यम् ॥ ५३ ॥

अथ सद्युक्तिः—

यत्परिध्यर्धविष्कम्भं वृत्तं कृत्तं किलांशुकम् ।
तेनार्धश्छाद्यते गोलः किंचिद्वस्त्रेऽवशिष्यते ॥ ५४ ॥
गोलक्षेत्रफलात्तस्माद्वस्त्रक्षेत्रफलं यतः ।
सार्धद्विगुणितासन्नं तावदेवापरे दले ॥ ५५ ॥
एवं पञ्चगुणात्क्षेत्रफलात्पृष्ठफलं खलु ।
नाधिकं जायते तेन परिधिघ्नं कुतः कृतम् ॥ ५६ ॥
वृत्तक्षेत्रफलं यस्मात्परिधिघ्नं न युक्तिमत् ।
दुष्टत्वाद्गणितस्यास्य दुष्टं भूपृष्ठजं फलम् ॥ ५७ ॥

गोलपरिध्यर्धप्रमाणो यथा व्यासो भवति तथा वस्त्रं वृत्तं कृत्वा तेन वस्त्रेण गोलोपरिन्यस्तेन गोलार्धं प्रच्छाद्यते । वस्त्रपरिधेः संकोचात्किंचिद्वस्त्रेऽवशेषं भवति । एवं सति गोलव्यासवृत्तक्षेत्रफलाद्वस्त्रवृत्तक्षेत्रफलं सार्धद्विगुणितासन्नं भवति । तावदेवापरे किल गोलार्धे । एवं वृत्तक्षेत्रफलात्पञ्चगुणादधिकं पृष्ठफलं कथंचिदपि न भवति । किंतु न्यूनमेव स्यात् । तर्हि तेन लल्लेन ।

वृत्तफलं परिधिघ्नं समन्ततो भवति गोलपृष्ठफलम् ।

इति स्वगणिते कथं परिधिघ्नं कृतम् । किंतु वृत्तफलं चतुर्घ्नमेव पृष्ठफलं भवति । अस्य लल्लोक्त[illegible]णितस्य दुष्टत्वाद्भूपृष्ठफलमपि दुष्टमित्यर्थः ।

अथ बालावबोधार्थं [illegible]स्योपरि दर्शयेत् । भूगोलं मृन्मयं दारुमयं वा कृत्वा तं चक्रकला[illegible] [illegible]कल्प्य २१६०० तस्य मस्तके बिन्दुं कृत्वा तस्माद्बिन्दोर्गोलपृष्ठ[illegible] [illegible]संख्येन २२५ धनूरूपेणैव वृत्तरेखामुत्पादयेत् । पुनस्तस्मादेव बिन्दोस्तेनैव द्विगुणसूत्रेणान्यां त्रिगुणेनान्यामेवं चतुर्विंशतिगुणं याव[illegible]च्चतुर्विंशतिर्वृत्तानि भवन्ति । एषां वृत्तानां शरनेत्रबाहव २२५ इत्यादीनि ज्यार्धानि व्यासार्धानि स्युः । तेभ्योऽनुपाताद्वृत्तप्रमाणानि । तत्र तावदन्त्यवृत्तस्य मानं चक्रकलाः २१६०० । तस्य व्यासार्धं त्रिज्या ३४३८ । ज्यार्धानि चक्रकलागुणानि त्रिज्याभक्तानि वृत्तमानानि जायन्ते ।

द्वयोर्द्वयोर्वृत्तयोर्मध्य एकैकं वलयाकारं क्षेत्रम् । तानि चतुर्विंशतिः । बहुज्यापक्षे बहूनि स्युः । तत्र महदधोवृत्तं भूमिमुपरितनं लघु मुखं शराद्विदस्रामितं लम्बं प्रकल्प्य लम्बगुणं कुमुखयोगार्धमित्येवं पृथक्पृथक् फलानि । तेषां फलानां योगो गोलार्धपृष्ठफलम् । तद्द्विगुणं सकलगोलपृष्ठफलम् । तद्व्यासपरिधिघात-तुल्यमेव स्यात् ॥५४॥५५॥५६॥५७॥

म०टी०—ननु त्वन्मते यथा वृत्तफलं परिधिव्यासाहतिचतुर्भागरूपं चतुर्गुणं परिधिव्यासाहतिरूपगोलपृष्ठफलं भवति । वृत्तक्षेत्रे परिधिगुणितव्यासपादः फलं तत्क्षुण्णं वेदैरुपरि परितः कन्दुकस्येव जालमिति यद्युक्तेस्तथा लल्लमते वृत्तफलपरिधिगुणं गोलपृष्ठफलं भवति । वृत्तफलं परिधिघ्नं समन्ततो भवति । गोलपृष्ठफलमिति लल्लोक्तेः । तथा हि । नभःशराभ्रक्षितयोऽस्य विस्तृतिरिति तदुक्तो भूव्यासः पञ्चाशदधिकसहस्रं १०५० व्यासाकृतिघातोऽश्वै(ऽश्वै)र्भक्तः सूक्ष्मो भवेत्परिधिरिति लघ्वार्यभटोक्त्याऽस्मात्स्व(ख)खास(म)रा योजनवेष्टनं भुव इति तदुक्तो भूपरिधिस्त्रय-स्त्रिंशच्छतं ३३०० एतस्य स्थूलत्वेन व्यवहारप्रयोगित्वेनाङ्गीकारात्सूक्ष्मफलज्ञानार्थं लघ्वार्यभटसूक्ष्मप्रकाराङ्गीकारेण तत्पक्षे परिधिः सूक्ष्मः किंचिन्न्यून[illegible] ३२ । ८८ । ४० । ४८ । व्यास १०५० गुणित ३४६८६[illegible] चतुर्भक्तं भूवृत्तफलं सार्धरामाभ्रनन्दशररसनागमितं ८६५९०३ । ३० सूक्ष्मपरिधिना ३२९८४० । ४८ । ४८ गुणितं जातं भूगोलपृष्ठफलं नगशरशरगजगणरामरसशरनागयमा[illegible] किंचि-दधिकव्यंशावयवयुतम् २२ । ४८ । तत्रावयवस्यार्धन्यूनत्वेनानिबन्धनसंप्रदाय-सिद्धम् । अन्यथा लल्लोक्तभूपृष्ठफलानुपपत्तिः । तथा च गोलपृष्ठे परिधेरेव समन्तात्प्रत्यक्षत्वेन तदभिप्रायेण दक्षिणोत्तरं पूर्वापरयोश्चोपपत्त्या वृत्तफलस्य परिधिगुणितस्य पृष्ठफलत्वात्प्रत्युत चतुर्गुणितवृत्तफलस्य पृष्ठफलत्वानुपपत्तेः कथं लल्लोक्तभूपृष्ठफलमयुक्तमि-त्यतोऽनुष्टुभां त्रयेण परिधिगुणितवृत्तफलस्य गोलपृष्ठफलत्वं खण्डयति—**यदिति** ।

यस्य गोलस्य परिध्यर्धं तद्विष्कम्भो व्यासो यस्य तद्वृत्तं गोलपरिध्य-र्धमितव्याससंबन्धिवृत्तम् । अंशुकम् । वस्त्रम् । कृत्तं छिन्नम् । तद्वृत्तप्रमाणेन छिन्नवस्त्रजनितवस्त्रमण्डलमित्यर्थः । तेन वृत्तवस्त्रेण गोलोऽर्धगृहीतपरिध्यर्धसं-बन्धिगोलस्यार्धशकलं छाद्यते । आच्छाद्यते । किलेत्यनेन गोलस्थवृत्तपरिधिव्यासान्तरि-तभागयोर्गोलपृष्ठे परिध्यर्धतुल्यमेवान्तरमभित इति गोलार्धच्छादनं परिध्यर्धमितव्यासवृत्तमि-तवस्त्रवृत्तेन भवति । न न्यूनाधिकाभ्यां ताभ्यां गोलार्धादूना(ना)धिकगोलशकलच्छादन-

म०टी०—संभवादिति सूचितम् । अनयोक्त्या वस्त्रवृत्तफलमेव गोलार्धे पृष्ठफलत्वेन फलितं सूक्ष्मदृष्ट्या खण्डयति—किंचिदिति । वस्त्रे गोलार्धच्छादकवस्त्रमण्डले । किंचित् । अंशरूपं वस्त्रम् । गोलार्धच्छादनेऽवशिष्यते । गोलपरिधितो महानपि वस्त्रवृत्तपरिधिर्गोलार्धच्छादने संकोचेन गोलपरिधितुल्यो भवति । तेनैव च गोलपरिधिसक्तवस्त्रप्रदेशाः परिधिभागे नीविसदृशा भवन्तीति तद्वस्त्रे गोलार्धच्छादनाधिकत्वमतस्तद्वस्त्रवृत्तक्षेत्रफलान्न्यूनं गोलार्धपृष्ठफलं सिद्धमिति भावः । नन्वेतावता परिधिगुणितवृत्तफलस्य गोलपृष्ठफलत्वे किं बाधकं सिद्धमत आह—क्षेत्रफलादिति । तस्माद्गोलपरिधिसंबान्धिनो वृत्तक्षेत्रफलाद्वस्त्रवृत्तक्षेत्रफलं यतः कारणात् सार्धद्विगुणितासन्नं भवति । तथा हि । गोलव्यासाद्विंशतिघ्ने विहृतेऽथशैलैरित्यादिना परिधिस्वरूपं २२/व्यास ७ । वृत्तक्षेत्रे परिधिगुणितव्यासपादः फलमिति गोलवृत्तक्षेत्रपरिधिस्वरूपं २२/व्यास २/७ । अथ वस्त्रफलार्थं पूर्वपरिध्यर्धरूपं व्यासः ११/७ । अस्मात्परिधिरूपं २२ । आभ्यांफलं ११/व्यास १ वस्त्रवृत्तफलं ११ । अत्र वृत्तफलस्वरूप ११/व्यास ११ एकादशवर्गगुणं सप्तवर्गभक्तमिति । सिद्धमत एकविंशतियुतशतमेकोनपञ्चाशद्भक्तं फलं सार्धद्वयासन्न २ मतः सार्धद्विगुणितासन्नमि- २८/१०

त्युक्तं सम्यग्वृत्तक्षेत्रफलं तु वृत्ते केन्द्राभिमुखं व्यासार्धमानेन रेखाः परिधिमितास्तेन वृत्तान्तः सूचीमुखशकलानि त्रित्रिभुजाकाराणि परिधिमितानि । तत्र त्रि ०/७ भुजे भुजौ व्यासार्धमितौ लम्बोऽपि तन्मितस्तद्भूमेः परिधिपरिध्यंशमितत्वेन २४ समत्वाभावादत एव गणितेन लम्बासिद्धिः । तत्र भूम्यर्धलम्बयोः स्वतः सिद्धत्वाल्लम्बगुणं भूम्यर्धं स्पष्टम् । त्रिभुजे फलमित्युक्त्या व्यासचतुर्थांशः फलं तत्परिधिगुणं वृत्तक्षेत्रफलशकलानां परिधितुल्यत्वादिति वृत्तक्षेत्रे परिधिगुणितव्यासपादः फलमित्युक्तं युक्तियुक्तमेव । यद्यपि शकले व्यासार्धानुरोधेनान्तरसमवृत्तैः कोष्ठकानां व्यासार्धमितत्वमिति संपूर्णकोष्ठकाः परिधिव्यासघातार्धतुल्या दृश्यन्त इत्युक्तं फलमसंगतं तथाऽपि तेषां विषमत्वात्समकोष्ठमितिं फलाख्यामित्युक्तत्वात्तत्र समकोष्ठगणनयाऽर्धमुत्पद्यत इति दिक् । तथा च गोलवृत्तार्धफलस्य सार्धद्वयगुणितवृत्तक्षेत्रफलान्न्यूनत्वनिश्चयात्परिधिगुणितक्षेत्रफलस्य पृष्ठफलत्वे प्रत्यक्षमेव बाधकमिति भावः । ननु भवदुक्त्या परिध्यर्धगुणितवृत्तक्षेत्रफलस्य गोलार्धपृष्ठफलत्वं निरस्त[मिति] न संपूर्णफलस्य वृत्तक्षेत्रफलगुणितवृत्तपरिधित्वम् । इतरशकले सार्धद्वयोनपरिधिगुणितवृत्तक्षेत्रफलस्य तथात्वादित्यत

म०टी०—आह—तावदिति । तद्गोलेऽपरदले वस्राच्छिन्नगोलार्धातिरिक्तगोलार्धे तावत् । वस्राच्छिन्नगोलार्धे यावत् पृष्ठफलं तत्तुल्यम् । एवकारात्तदधिकन्यूननिरासः । अन्यथा गोलार्धत्वव्याघातः । दूषणं स्फुटयति—एवमिति । एवमुक्तरीत्या गोलस्य पृष्ठं फलं पञ्चगुणाद्वृत्तक्षेत्रफलात्स्थूलदृष्ट्याऽप्यधिकं न जायते । खल्वित्यनेन स्थूलदृष्ट्याऽपि पञ्चगुणितं भवति । सूक्ष्मदृष्ट्या तु तन्न्यूनमेव । वस्रावशेषात् । अत एव प(म)या पाट्यां तत्क्षुण्णं वेदैरुपरि परितः कन्दुकस्येव जालमित्युक्तमित्यर्थः । तेन प्रत्यक्षविरोधदूषणेन । तेन लल्लेन । वृत्ते वृत्तक्षेत्रफलं परिधिगुणितम् । कुतः कस्मात्कारणात्कृतं निष्कारणं कृतमित्यर्थः । तेन तद्गणितपाट्युक्तं वृत्तफलं परिधिघ्नं समं भवति ततो गोलपृष्ठफलमित्यसंगतं सिद्धम् । अन्यथा गोलपृष्ठे परितः परिधिदर्शनात्परिधिवर्गस्य त्वदुक्तरीत्या पृष्ठफलत्वापत्तिः ॥ ५६ ॥

नन्वेतावता तदुक्तं फलं कथं दूषितं तद्गणितपाट्या अप्रसिद्धत्वेन परिधिगुणनोद्भावनस्य तदाशयस्थितत्वाभावात्तेन च तत्फलस्यान्यथैवोपपत्त्योक्तत्वात्तदज्ञानात् । नायं स्थाणोरपराधो यदेनमन्धो न पश्यतीत्यतोऽनुष्टुभाऽऽह—वृत्तेति ।

अन्यथा केनापि प्रकारान्तरेण तदुक्तफलानुपपत्त्या परिधिगुणितेन तदुपपत्तेस्तत्तात्पर्यमुद्भावितं युक्तमेव । परे तु यस्मात्पूर्वोक्तदूषणाद्वृत्तक्षेत्रफलं परिधिघ्नं पृष्ठफलं भवतीत्येतत्तात्पर्यं युक्तिमदुपपत्तिसिद्धं नायुक्तमित्यर्थः। ननु तात्पर्याशुद्ध्या फलमयुक्तं कुत इति मन्दाशङ्कापाकरणाय दूषणोपसंहारमाह—दुष्टत्वादिति। अस्य लल्लाशयस्थितस्य गणितस्य पृष्ठफलानयनस्य दुष्टत्वादयुक्तत्वात् । भूपृष्ठजं भूगोलपृष्ठसंबन्धि फलं लल्लोक्तं नगाशिलीमुखेत्यादि भूगोलपृष्ठफलं दुष्टमसत् । तत्फलस्यासंगतप्रकारोत्पन्नत्वादिति भावः ॥ ५७ ॥

अथान्यथा प्रतिपाद्यते—

गोलस्य परिधिः कल्प्यो वेदघ्नज्यामितेर्मितः ।
मुखबुध्नगरेखाभिर्यद्वदामलके स्थिताः ॥ ५८ ॥
दृश्यन्ते वप्रकास्तद्वत्प्रागुक्तपरिधेर्मितान् ।
ऊर्ध्वाधःकृतरेखाभिर्गोले वप्रान् प्रकल्पयेत् ॥ ५९ ॥
तत्रैकवप्रकक्षेत्रफलं खण्डैः प्रसाध्यते ।
सर्वज्यैक्यं त्रिभज्यार्धहीनं त्रिज्यार्धभाजितम् ॥ ६० ॥
एवं वप्रफलं तत्स्याद्गोलव्याससमं यतः ।
परिधिव्यासघातोऽतो गोलपृष्ठफलं स्मृतम् ॥ ६१ ॥

अत्राभीष्टे कस्मिंश्चिद्ग्रन्थे यावन्ति ज्यार्धानि तत्संख्या चतुर्गुणा । तन्मितः

किल गोले परिधिः कल्प्यः। यथाऽऽमलकगोलपृष्ठे मुखबुध्नगरेखाभिः सहजाभिर्विभक्ता वप्रका दृश्यन्ते तथाऽभीष्टे गोलपृष्ठे मस्तकात्तलगैरेखाभिः कल्पितपरिधिसंख्यान् वप्रकान् प्रकल्प्यैकस्मिन् वप्रे क्षेत्रफलं साध्यम्। तद्यथा। इह किल पावृद्धिदं चतुर्विंशतिज्यार्धानि। अतः षण्णवतिहस्तमितो गोले परिधिः कल्पितः। प्रतिहस्तमूर्ध्वाधोरेखाभिस्तावन्तो वप्रकाश्च कृताः। तत्रैकस्य वप्रकस्यार्धे हस्तान्तरे हस्तान्तरे तिर्यग्रेखाः कृत्वा ज्यासंख्यानि चतुर्विंशतिः खण्डानि कल्पितानि। तत्र जीवाः पृथक् पृथक् त्रिज्याभक्तास्तिर्यग्रेखाप्रमाणानि भवन्ति। तत्राधस्तनी रेखा हस्तमात्रा। उपरितन्यस्तु ज्यावशेन किंचित् किंचिन्न्यूनाः। सर्वत्र हस्तमित एव लम्बः। लम्बगुणं कुमुखयोगार्धमिति खण्डफलान्यानीयैकीकृतानि। तद्वप्रकार्धे फलम्। तद्द्विगुणमेकस्मिन् वप्रके फलं भवति। तत्साधनार्थमिह सूत्रमिदम्। सर्वज्यैक्यं त्रिभज्यार्धहीनमित्यादि। अत्र सर्वज्यानां शरनेत्रबाहव इत्यादीनामैक्यं सुरयमकृतबाणतुल्यम् ५४२३३। एतत् त्रिज्यार्धेनोनं जातं मनुतत्त्वपञ्चमितम् ५२५१४। एतत् त्रिज्यार्धभक्तं जातमेकवप्रके क्षेत्रफलं व्याससमम् ३०। ३३। यत एतावानेव षण्णवतिपरिधेर्गोलस्य व्यासः स्यात् ३०। ३३। परिधितुल्यकाश्च वप्रका इति परिधिव्यासघातो गोलपृष्ठफलमित्युपपन्नम्। तथा चोक्तमस्मत्पाटीगणिते—

> वृत्तक्षेत्रे परिधिगुणितव्यासपादः फलं त-
>
> त्क्षुण्णं वेदैरुपरि परितः कन्दुकस्येव जालम्।
>
> गोलस्यैवं तदपि च फलं पृष्ठजं व्यासनिघ्नं
>
> षड्भिर्भक्तं भवति नियतं गोलगर्भे घनाख्यम्।

गोलपृष्ठफलस्य व्यासगुणितस्य षडंशो घनफलं स्यात्।

अत्रोपपत्तिः। पृष्ठफलसंख्यानि रूपबाहूनि व्यासार्धतुल्यवेधानि सूचीखातानि गोलपृष्ठे प्रकल्प्यानि। सूच्यग्राणां गोलगर्भे संपातः। एवं सूचीफलानां योगो घनफलमित्युपपन्नम्। यत्पुनः क्षेत्रफलमूलेन क्षेत्रफलं गुणितं घनफलं स्यादिति तत्प्रायश्चतुर्वेदाचार्यः परमतमुपन्यस्तवान्॥५८॥५९॥६०॥६१॥

म० टी०—ननु पञ्चगुणितवृत्तक्षेत्रफलाद्गोलपृष्ठफलस्य पूर्वोक्तयुक्त्या न्यूनत्वसिद्धावपि नियतं चतुर्गुणितं पाट्यां कथमुक्तं येन गुणहरयोश्चतुर्मितयोर्नाशात् परिधिव्यासाहतिरूपं पृष्ठफलं युक्तं स्यादित्यतोऽनुष्टुप्चतुष्केण परिधिव्यासाहतिरूपगोलपृष्ठफलं स्वाभिमतं युक्त्या द्रढयति—गोलस्येति।

म०टी०—यावन्ति ज्याखण्डकानि कल्पितानि तेषां संख्या चतुर्गुणा तत्संख्यामितो गोलस्य परिधिः कल्पनीयः । जीवाग्राणां परिधिप्रान्तसक्तत्वेन जीवाग्रान्तरस्थपरिधिभागस्य मापकत्वसिद्धेः । वृत्तचतुर्थांशे तन्मापकेन ज्यामितसंख्यावगमात्संपूर्णवृत्ते चतुर्गुणज्यामितपरिधिर्युक्तः । विनैतदाश्रयं पृष्ठफलोत्पादनस्याशक्यत्वात् । तद्गोले मापकान्तरेण परिधिमानान्तरसंभवात् कल्प्य इत्युक्तम् । ततोऽनन्तरम् । तद्गोले । पूर्वं यद्वत् । आमलके मुखबुध्नगरेखाभिः, मुखमग्रभागचिह्नम् । बुध्नं वृक्षसक्तचिह्नम् । तयोरवधित्वेन विद्यमाना रेखास्ताभिः, स्थिताः अभितः स्वतः सिद्धा वप्रकाः खण्डकानि दृश्यन्ते । तद्वदुक्तपरिधेश्चतुर्गुणज्यामित्यात्मकस्य मितान् । तत्प्रमाणानीत्यर्थः । ऊर्ध्वाधःकृतरेखाभिर्गोल एकप्रदेश ऊर्ध्वभागः कल्प्यस्तस्मात्परिध्यर्धान्तरेणाधोभागः कल्प्यस्तदवधित्वेन परिध्यर्धप्रमाणकृतपारिधिमितरेखाभिः समान्तराभिर्वप्रान् प्रकल्पयेत् । तत्र गोलपृष्ठफलावगमनार्थमेकवप्रके खण्डैर्द्विगुणमिति तुल्यखण्डकल्पनैः क्षेत्रफलम् । एवं प्रतिखण्डं पाट्युक्तक्षेत्रव्यवहारोक्तरीत्या यानि क्षेत्रफलानि तेषामैक्यैः सर्वजीवानां योगस्त्रिज्यार्धहीनस्त्रिज्यार्धभक्तमिति परिणतं यत्प्रसाध्यते सूक्ष्मत्वेन साध्यते तदेकस्मिन्वप्रे गोलव्याससमं चतुर्गुणज्यामितितुल्यपरिधेः खगतव्यासतुल्यं फलं क्षेत्रफलं स्यात् । अयं भावः । परिधितुल्यवप्राङ्कितगोले कल्पितोर्ध्वाधःप्रदेशाभ्यां पूर्वावगतपरिधिमानमापकान्तरेणैकादिजीवामित्यन्तसंख्यागुणितेन प्रत्येकं वलयाकाराणि वृत्तानि यथोत्तरमुपचितानि । गोले निरेकद्विगुणज्यामितितुल्यानि । गोलार्धे उभयतो ज्यामितिमितानि । तेषु क्रमेण प्रथमादिजीवा व्यासार्धे गोलान्तःस्थितव्याससूत्राद्गोलवृत्ते वप्राकारे तत्तद्वलयाकारवृत्तेषु प्रथमाग्रादिजीवाग्राणां क्रमेण सत्तेषां च तज्जीवामूलमध्यकेन्द्रत्वाद् वप्रार्धे तद्वृत्तैकदेशखण्डैर्ज्यामितिक्षेत्राणि । तत्र प्रथमक्षेत्रे त्रिभुजमन्यानि विषमचतुर्भुजानि । तेषां भुजौ वप्रान्ते गोलपरिधिवृत्त एकसंख्याति(मि)तौ वलयवृत्तानां मापकान्तरत्वात् । लम्बाश्चैकसंख्यामिताः । उक्तयुक्तेः । प्रथमक्षेत्रे भुजाग्रयोरैक्यान्मुखाभावः । भूमिस्तु प्रथमवलयाकारवृत्तान्तर्गतपरिध्येकदेशो वप्रस्थाद्वितीयवलयाकारवृत्तस्य प्रान्तःस्थितदेशो भूमिः । पूर्वक्षेत्रभूमिर्मुखम् । एवमुत्तरोत्तरम् । वप्रकार्धे वलयाकारवृत्तपरिध्येकदेश एकसंख्यामितः । तद्वृत्तस्य त्रिज्याव्यासार्धोत्पन्नत्वात् । अतस्त्रिज्याव्यासार्धं एकमापकमिता भूमिस्तदा स्वस्वज्याव्यासार्धवृत्ते केति भूमिरेकमापकान्न्यूनैव । तथा च त्रिज्याभक्ताः प्रथमादिज्याः क्षेत्रेषु भूमयः सिद्धाः । अथ लम्बगुणं भूम्यर्धं स्पष्टं त्रिभुजे फलं भवतीत्युक्त्या प्रथमखण्डक्षेत्रे प्रथमज्यार्धं त्रिज्याभक्तं क्षेत्रफलम् । द्वितीयक्षेत्रे लम्बेन

म०टी०—निघ्नं कुमुखैक्यखण्डमित्युक्त्या प्रथमद्वितीयज्ययोरेकस्यार्धं त्रिज्याभक्तं क्षेत्रफलम् । ऐक्यार्धार्धैक्ययोस्तुल्यत्वात्प्रथमद्वितीयाज्यार्धयोरैक्यं त्रिज्याभक्तं द्वितीयक्षेत्रे क्षेत्रफलं परिणत्तम् । प्रथमद्वितीयक्षेत्रफलयोर्योगः खण्डक्षेत्रद्वयस्य फलम् । तत्र हरभक्तयोरैक्यम् । ऐक्यं हरभक्तं तुल्यमेवेति प्रथमद्वितीयज्यार्धयोरैक्यस्य प्रथमज्यार्धयोजने द्वितीयज्यार्धस्य प्रथमज्यायोजितेति सिद्धम् । ततस्त्रिज्याभक्तं क्षेत्रद्वयस्य फलम् । एवमुत्तरत्रापि तृतीयादिक्षेत्रेषु द्वितीयादितृतीयादिज्यार्धयोरैक्यस्य त्रिज्याभक्तस्य फलत्वात्तद्योजने पूर्वज्यायोगे तदग्रिमज्यार्धं युक्तं त्रिज्याभक्तमिति सिध्यति । तथा च वप्रकार्धेऽन्तिमक्षेत्रस्य भूमेस्त्रिज्याभक्तत्रिज्यारूपत्वात्त्रिज्यार्धं पूर्वजीवायोगे युक्तं ततस्त्रिज्याभक्तमिति सिद्धम् । अत्र भाज्ये सर्वज्यैक्यं त्रिज्यार्धोनं निष्पन्नम् । त्रिज्याभक्तमिदं वप्रकार्धे क्षेत्रफलमेवापरस्मिन् वप्रकार्धे क्षेत्रफलमितीदं द्विगुणं संपूर्णैकवप्रे क्षेत्रफलम् । तत्र गुणेनापवर्त्य एकस्मिन्वप्रे सर्वज्यैक्यं त्रिभज्यार्धं हीनं त्रिज्यार्धभाजितमिति फलमुपपन्नम् । न च वप्रकार्धस्य त्रिभुजाकारत्वेन तत्रोक्तरीत्या ज्यामितेर्लम्बत्वादुक्तदिशा मितेरेव वप्रफलत्वं युक्तमिति वाच्यम् । गोलार्धे परिधिचतुर्थांशामितलम्बभुजयोरिति तिर्यक्त्वेन त्रिभुजत्वानुपपत्तेः । भुजलम्बयोर्ऋजुत्वाङ्गीकारात् । न चैवं खण्डक्षेत्रेऽपि लम्बभुजभूमिमुखानां गोले परिध्यंशत्वेन तिर्यक्त्वात्क्षेत्रानुपपत्तिरिति वाच्यम् । खण्डत्वेन ततः समत्वेन भानात् । अत एव यथा यथा बहूनि खण्डानि तथा तथा क्षेत्रफले क्षेत्रफलमिति समत्वदर्शनेन सूक्ष्मम् । एतेनात्र पाट्युक्तरीत्या फलानयनमनुचितम् । एतद्भुजयोः परिध्यंशत्वेन ऋजुत्वाभावादिति गुरुदूषणं निरस्तम् । लम्बमुखभूमीनामपि परिध्यंशत्वेनैकजातित्वात्क्षेत्रोपपत्तेः परिधिसंबन्धेन भुजलम्बयोस्तुल्यत्वस्याबाधकत्वाच्च । त्रिभुजे लम्बोभयतो जात्यत्र्यस्रयोर्ये फले तद्योगः फलम् । जात्यत्र्यस्रस्याऽऽयतचतुर्भुजक्षेत्रार्धत्वादायतचतुर्भुजक्षेत्रफलस्य समकोष्ठमिति फलाख्यामितिप्रत्यक्षोपपत्त्योपपन्नस्य भुजकोटिघातात्मकस्यार्धं जात्यत्र्यस्रे क्षेत्रफलम् । तथा चाबाधयोः क्रमेण तज्जात्यत्र्यस्रयोर्भुजत्वाल्लम्बस्य च कोटित्वाल्लम्बाबाधाघातार्धयोः क्षेत्रफलयोर्योगे। अबाधायोगस्य भूमित्वात्तत्तदर्धे लम्बगुणं क्षेत्रफलमिति युक्तम्। विषमचतुर्भुजे समलम्बक्षेत्र उभयपार्श्वे जात्यत्र्यस्रमध्य आयतचतुरस्रम् । तत्र जात्यत्र्यस्रे लम्बभुजौ कोटिकर्णौ । लम्बभुजाग्रान्तरभूमिखण्डं भुजः । तथा च भूमिखण्डगुणिते लम्बस्यार्धं क्षेत्रफलमेवमपरजात्यत्र्यस्रे । तयोर्योगे जात्यत्र्यस्रद्वयस्य क्षेत्रफलमत्र गुणितयोर्योगेऽयोगे वा गुणिते समानत्वाद्भूमिखण्डयोर्योगो लम्बार्धगुणितः । अथ मध्यायतचतुरस्रस्य

म०टी०—लम्बमुखयोः कोटिभुजत्वात्तद्घातः क्षेत्रफलं तत्र योज्यम् । परं तु संपूर्णभूमिज्ञानेऽपि भूमिखण्डयोगाज्ञानाज्जात्यत्र्यस्रद्वयक्षेत्रफलासिद्धिरतो मुखोनभूमेस्तन्मितत्वान्मुखोनभूमिर्लम्बगुणा तदर्धं जात्यत्र्यस्रद्वयक्षेत्रफलम् । अत्र खण्डद्वयेन भूमिगुणमुखगुणलम्बार्धोनमिदं लम्बमुखघातयुतं तेन मुखगुणलम्बार्धयुतं भूमिगुणलम्बार्धसिद्धलम्बार्धमत्रापि गुणितयोर्योगेऽयोगे वा गुणिते समानत्वाल्लाघवाच्च मुखभूम्यैक्यार्धं लम्बगुणक्षेत्रफलं युक्तमित्यलं प्रसङ्गागतविचारेण । तथा च सर्वज्यैक्ये त्रिभज्यार्धहीने चतुर्गुणज्यामितितुल्यपरिध्यवगतसूक्ष्मव्यासगुणितत्रिज्यार्धं भवति । यथा प्रकृते ज्योत्पत्तिविध्यवगतसूक्ष्मावयवचतुर्विंशतिजीवानां योगो जीवावयवयुताष्टात्रिंशद्वयवयुतश्चन्द्रतत्त्वाब्धिशरमितः ५४२५१ । ३८ । २४ । त्रिज्या३४३८ र्धो- १७१९ नः ५२५३२ । ३८ । २४ । अयं च चक्रकलातुल्यपरिधौ द्विगुणबृहत्त्रिज्या ६८७६ व्यासस्तदा(वप्र)चतुर्गुणज्यामितितुल्यषण्णवतिपरिधौ क इत्यनुपातावगतसूक्ष्मसावयवव्यासः ३० । ३३ । ३६ । त्रिज्यार्धघाततुल्यः । यद्वा पठितव[प्र]चतुर्विंशतिजीवानां योगः सुरयमवेदशरमितः ५४२३३ । त्रिज्यार्धोनः ६२५१४ । अयं स्थूलव्यासः ३० । ३२ । ४४ । त्रिज्यार्धघातसमप्रायः कथमेतदिति चेच्छृणु । यद्यप्यत्र बह्व्यो ज्यास्तत्र सर्वज्यैक्ये त्रिभज्यार्धहीने व्यासत्रिगुणितत्रिज्यार्धस्वरूपं न दृश्यते युक्तिभिस्तथाऽपि ज्यात्र[य]प्रकल्पने सर्वज्यैक्ये त्रिज्यार्धहीने तद्व्यासगुणितत्रिज्यार्धस्वरूपस्य युक्तिभिरुपपन्नत्वादन्यत्रापि तत्कल्पनस्यानुकूलतर्कसहकृतानुमानसिद्धत्वात् । तथा हि । त्रिंशदंशानां ज्यात्रिज्यार्धम् । एतद्वर्गोनत्रिज्यावर्गान्मूलम् । त्रयोदशगुणितत्रिज्यापञ्चदशांशासन्नषष्टयंशानां ज्या । त्रिज्यानवत्यंशानां ज्या । आसां योगे त्रिज्यार्धहीने द्वितीयतृतीयज्ययोर्योगो भवति । तत्र द्वितीयज्यायास्त्रयोदशगुणितत्रिज्यातत्पञ्चदशांशरूपत्वात्त्रिज्यासमच्छेदविधिना सा जात्येन द्वितीयज्यायां योज्या । तत्स्वरूपं चाष्टाविंशतिगुणितात्रिज्यापञ्चदशांशरूपमतस्त्रिज्यार्धं षट्पञ्चाशद्गुणितं पञ्चदशभक्तम् । तत्स्वरूपं सिद्धम् । अत्रैव तद्गुण- ५६ हरौ १५ चतुर्घ्नज्यामितिरूपद्वादशपरिधेर्द्वाविंशतिघ्ने विहृतेऽथ शैलैरित्यस्य व्यस्तविधिना सिद्धं व्यासस्य चतुरशीतिभाज्यद्वाविंशतिहरात्मकस्य सार्धैकापवर्तनेन हरस्थानेद्वा(र्धा)भ्यधिकावयवस्योर्ध्वाङ्क एकाधिकग्रहणेन च भाज्य५६हरात्मक १५ व्यासे पर्यवसन्नाविति । अतस्त्रिज्यार्धहीनात्सर्वज्यैक्यात्त्रिज्यार्धहरेण फलं व्यास एकचप्रफलरूप इति । अतो व्यासमितचप्रफलसिद्धेर्गोले परिधितुल्यचप्राणां सत्त्वादेकचप्रे

म०टी०-व्यासमितं फलं तदा परिधिमितवप्रेषु किमित्यनुपातेन परिधिव्यासघातो गोल-पृष्ठफलं स्फुटमविरुद्धसिद्धम् । एतेनैव च वृत्तक्षेत्रफलस्य युक्तिसिद्धत्वेनोक्तपृष्ठफल-सिद्ध्यर्थं वृत्तफलं चतुर्गुणितं पाट्यां निःशङ्कमुक्तमिति ध्येयम् ॥ ६१ ॥

इदानीं भूमेः प्रलयभेदौ प्रलयांश्चाऽऽह-

वृद्धिर्विधेरह्नि भुवः समन्तात्स्याद्योजनं भूभवभूतपूर्वैः ।
ब्राह्मे लये योजनमात्रवृद्धेर्नाशो भुवः प्राकृतिकेऽखिलायाः ॥ ६२ ॥
दिने दिने यन्म्रियते हि भूतैर्दैनंदिनं तं प्रलयं वदन्ति ।
ब्राह्मं लयं ब्रह्मदिनान्तकाले भूतानि यद्ब्रह्मतनुं विशन्ति ॥ ६३ ॥
ब्रह्मात्यये यत्प्रकृतिं प्रयान्ति सर्वाण्यतः प्राकृतिकं कृतीन्द्राः ।
लीनान्यतः कर्मपुटान्तरत्वात्पृथक् क्रियन्ते प्रकृतेर्विकारैः ॥ ६४ ॥
ज्ञानाग्निदग्धाखिलपुण्यपापा मनः समाधाय हरौ परेशे ।
यद्योगिनो यान्त्यनिवृत्तिमस्मादात्यन्तिकं चेति लयश्चतुर्धा ॥ ६५ ॥

अत्र लयो नाम भूतविनाशः । स तु सांप्रतं प्रत्यहमुत्पद्यते । स दैनंदिन उच्यते । यो ब्रह्मदिनान्ते चतुर्युगसहस्रावसाने लोकत्रयस्य संहारः स ब्राह्मो लय उच्यते । तत्राक्षीणपुण्यपापा एव लोकाः कालवशेन ब्रह्मशरीरं प्रवि-शन्ति । तत्र मुखं ब्राह्मणाः । बाह्वन्तरं क्षत्रियाः । ऊरुद्वयं वैश्याः । पादद्वयं शूद्राः । ततो निशावसाने पुनर्ब्रह्मणः सृष्टिं चिन्तयतो मुखादिस्थानेभ्यः कर्म-पुटान्तरत्वाद्ब्राह्मणादयस्तत एव निःसरन्ति । तस्मिन् प्रलये भुवो योजनमा-त्रवृद्धेर्विलयो नाखिलायाः । अथ यदा ब्रह्मण आयुषोऽन्तस्तदा यः प्रलयः स महाप्रलय उच्यते । तत्र ब्रह्मा ब्रह्माण्डे । तत् पाञ्चभौतिके । भूर्जले । जलं तेजसि । तेजो वायौ । वायुराकाशे । आकाशमहंकारे । अहंकारो महत्तत्त्वे । महत्तत्त्वं प्रकृतौ । एवं सकलभुवनलोका अक्षीणपुण्यपापा एवाव्यक्तं प्रवि-शन्ति । यदा भगवान् सिसृक्षुः प्रकृतिपुरुषौ क्षोभयति तदा तानि भूतानि कर्मपुटान्तरत्वात्प्रकृतेः स्वत एव निःसरन्ति । यथाऽऽह श्रीविष्णुपुराणे पराशरो जगदुत्पत्तिकारणम्-

प्रधानकारणीभूता यतो वै सृज्यशक्तय इति ।

सृज्यशक्तयस्तत्कर्माणि । तान्येव सृष्टौ मुख्यं कारणम् । इतराणि निमित्त-कारणानि । अन्यैरप्युक्तम्-

नाभुक्तं क्षीयते कर्म कल्पकोटिशतैरपि ।

नह्यात्मनां भवति कर्मफलोपभोगः कायाद्विनेत्यादि ।

अस्मिन् प्रलयेऽखिलाया भुवो नाश इत्यर्थः । तथा ज्ञानाग्निदग्धाखिलपुण्यपापा योगिनो विषयेभ्यो मनः समाधाय समाहृत्य तद्धरौ समाहितं कृत्वा यान्ति देहं त्यजन्ति । अनिवृत्तिं यान्ति । स आत्यन्तिको लय इति ॥६१॥ ६२ ॥ ६३ ॥ ६४ ॥ ६५॥

म०टी०—ननु भूमिगोलस्य ब्रह्मादि[ने] वृद्धिश्रवणात्तद्दिनान्तसंबन्धिभूमिगोलस्य लल्लेन पृष्ठफलमुक्तम् । तथा हि । लल्लोक्तो भूव्यासः १०५० । अस्य तद्दिनान्तेऽग्राभ्यां वृद्धियोजनानि सप्ताङ्ककाभ्रनवाश्विमिता २९०९७ न्येकस्मादेतदर्धं ब्रह्मदिनान्ते भूव्यासः सप्तेन्द्रत्रिंशन्मितः ३०१४७ । अस्माद्द्वाविंशतिघ्ने विहृतेऽथ शैलैरित्यनेन परिधिः किंचिदूनो गृहीतः सावयवः किंचिदूनस्यार्धैकावयवयुतः सप्ताब्धिनवमितः ९४७ । ४७ । १ । ३० । अनयोर्घातयुतं फलमुपपन्नम् २८५६३३८५५७ । तथा च लल्लमतेऽपि व्यासपरिधिघातात्मकपृष्ठफलाङ्गीकारात्तदभिप्रायानभिज्ञतया भवदुक्तदोषो भवदज्ञानं सूचयति । भावावबोधविरहितो न वृनोति दोष इत्युक्तेरित्यत इन्द्रवज्रयाऽऽह—वृद्धिरिति ।

विधेरह्नि ब्रह्मणो दिने भुवो भूगोलस्य । समन्ताद्भूपृष्ठे । भूभवभूतपूर्वैः । भूम्युत्पन्नतृणवृक्षप्राणिपर्वतपाषाणपतनादिभिः क्रमेण योजनं वृद्धिः स्यात् । तथा च कल्पे प्राथमिको भूव्यासो योजनद्वयाधिक इति । हिरण्यगर्भस्य दिने तु काश्यपीसमन्ततो वृद्धिमुपैति योजनामिति लल्लोक्त्यैव तन्मितवृद्ध्यप्रसिद्ध्योक्तलल्लाभिप्रायस्त्वयुक्त इति भावः । नन्वेवमपि त्वया योजनद्वयाधिकप्राथमिकभूव्यासतदवगतपरिधिभ्यां कथं भूपृष्ठफलं नोक्तमत आह—ब्रह्मेति । ब्रह्मसंबन्धिनि लये नाशे । आरब्धे सति । योजनमात्रवृद्धेर्भुवः क्रमेण नाशस्तथा च भूवृद्धेः स्थैर्याभावात्कल्पान्ते तादृशगोलसद्भावाच्चास्माकं तत्फलस्य प्रयोजनाभाव इति तन्नोक्तमिति भावः । अथ प्रसङ्गात्सर्वभूमिनाशसमयमाह—प्राकृतिक इति । प्रकृतिसंबन्धिनि प्रलयकाले संपूर्णाया भूम्या नाशः ॥ ६२ ॥

ननु पुनश्च नाशं समुपैति वेधसो निशात्यये कृत्रिममृन्मयश्च यः । समस्तमेतद्भुवनादि वेधसः क्षये क्षयं याति विहाय शाश्वतमिति लल्लोक्त्या ब्राह्मलये सकलभूमिनाशो ब्रह्मरात्र्यन्ते योजनमात्रवृद्धिनाश इति सिद्धेन विरोध इत्यतश्चतुर्भेदात्मकं लयं विवक्षुः प्रथमं लयमुपजातिकयाऽऽह—दिन इति ।

म०टी०- प्राणिनाशो लयस्तत्र सांप्रतं दिने दिने प्रत्यहं भूतैः प्राणिभिर्यन्म्रियते देह-स्वाम्यं त्यज्यते तं प्रलयमवान्तरभेदेन । हि निश्चये । दैनंदिनं वदन्ति । पूर्वाचार्या इति शेषः । ब्रह्मदिनान्तकाले यो भूतविनाशस्तल्लयं ब्राह्मं ब्रह्मसंबन्धिनमवान्तरभेदेन वदन्ति । ननु ब्रह्मदिनान्ते ब्रह्मणो नाशाभावाद् ब्राह्मलयत्वं कथमत आह-- भूतानीति । यद्यस्मात्कारणाद् भूतानि प्राणिनः । ब्रह्मतनुं शरीरं व्रजन्ति प्रविशन्ति । तथा च ब्रह्मणो नाशाभावेऽपि ब्रह्मशरीरे भूतानां लय इति ब्राह्म-लयः । तद्दिनान्ते । तत्कालमारभ्य तद्रात्र्यन्तं यावद्योजनमात्रवृद्धेः क्रमेण नाश इति न क्षतिः ॥ ६३ ॥

अथ तृतीयं लयभेदं विशेषान्तरं चोपजातिकयाऽऽह—**ब्राह्ममिति ।**

ब्रह्मणः शतवर्षावसाने ब्रह्मणो नाशे सर्वाणि भूतानि यद्यस्मात्कारणात् प्रकृतिं प्रयान्ति गच्छन्ति । प्रकृतौ लीनानि भवन्तीत्यर्थः । सर्वभूतानि कौन्तेय प्रकृतिं यान्ति मामिकीम् । कल्पक्षये पुनस्तानि कल्पादौ विसृजाम्यहमिति भग-वद्गीतोक्तेः । अतः कारणात्तादृशं प्रलयमवान्तरभेदेन प्राकृतिकं प्रकृतिसंबन्धिनं कृतीन्द्रास्तत्त्वाभिज्ञश्रेष्ठा वदन्तीति पूर्वश्लोकोक्तमन्वेषणीयम् । तत्र संहारक्रमस्तु-ब्रह्म सर्वभूतैः सह ब्रह्माण्डे ब्रह्माण्डं तत्पाञ्चभौतिके । तत्र भूर्जले जलं तेजसि तेजो वायौ वायुराकाश आकाशोऽहंकारेऽहंकारो महत्तत्वे महत्तत्वं प्रकृताविति । ननु प्रलयानन्तरं जीवानां नैयत्यात्पुनः सृष्टिसंभवः कथमित्यत आह—लीनानीति । अतः प्रलयानन्तरम् । ईश्वरासिसृक्षया प्रकृतेर्विकारे क्षोभ उत्पन्ने सति । लीनानि भूतान्येव कर्मपुटान्तरत्वात् । तेषां भूतानां लयेऽपि पूर्वार्जितसदसत्कर्मसमूहस्य संपुटरूपस्य प्रत्येकं समूहत्वात् । तत्तत्कर्मभोगार्थं पृथक्प्रकृतेः क्रियन्ते सृज्यन्ते । एवं ब्राह्मलयेऽक्षीणपुण्यपापा एव लोका ब्रह्मशरीरं प्रविशन्ति । तत्र ब्राह्मणा मुखं, बाहुद्वयं क्षत्रियाः, ऊरुद्वयं वैश्याः, पादद्वयं शूद्रा इत्यादिवेदोक्तक्रमेण । ततो ब्रह्मरात्र्यन्ते पुनर्ब्रह्मणः सृष्टिं चिन्तयतो मुखादिस्थानेभ्यः कर्मपुटान्तरत्वाद्ब्राह्मणादयः स्वत एव निःसरन्ति । एवं दैनंदिनप्रलयेऽपि जन्तवः स्वकर्मवशेन यस्मिन्लो-केऽधितिष्ठन्ति तत्कर्मनाशात्ते पुनः पृथिव्यां कर्मान्तरवशात उत्पद्यन्ते । ‘ क्षीणे पुण्ये मर्त्यलोके विशन्ति ’ इत्युक्तेः पुनः सृष्टावक्षतिः । प्रधानकारणीभूता यतो वै सृज्यशक्तय इति विष्णुपुराणोक्तेः सृज्यशक्तयस्तत्कर्माणि तान्येव सृष्टौ मुख्यं कारणमितराणि निमित्तकारणानीति तदर्थः । प्रकृतिं स्वामवष्टभ्य विसृजामि पुनः पुनः । भूत-ग्राममिमं कृत्स्नमवशं प्रकृतेर्वशात् ॥ इति भगवदुक्तेश्च प्रकृतेर्वशात्प्राचीनकर्म-

म०टी०–निमित्ततः स्वभावबलादित्यर्थः । नाभुक्तं क्षीयते कर्म कल्पकोटिशतैरपि । अवश्यमेव भोक्तव्यं कृतं कर्म शुभाशुभमित्युक्तत्वाच्चेति भावः ॥ ६४ ॥

अथोपजातिकया चतुर्थं लयभेदं मुक्त्याख्यं वदन्लयमुपसंहरति—ज्ञानाग्नीति । यद्यस्मात्कारणाद्योगिनो योगशास्त्रोक्तयोगाभ्यासकाः । बाह्यविषयेभ्यो मनः समाहृत्य हरौ परमेश्वरे समाधाय संलग्नं कृत्वा । अनिवृत्तिं देहत्यजनेन परमेश्वरैकतया पुनरनुत्पत्तिं यान्ति प्राप्नुवन्ति । अस्मात्कारणात्तं योगिलय-मवान्तरभेदेनाऽऽत्यन्तिकं प्रलयं कृतीन्द्रा वदन्तीति पूर्वश्लोकस्थमत्राप्यन्वेषणीयम् । ननु कर्मणामनन्तत्वादनिवृत्तिर्न संभवति । तेषां भोगैकनाश्यत्वेन पुनरुत्पत्तेर्निरोद्धुम-शक्यत्वादित्यत आह–ज्ञानेति । ज्ञानमात्मज्ञानं तद्रूपो योऽग्निस्तेन दग्धानि भस्मीकृतान्य-खिलानि समग्राणि पुण्यानि च पापानि च यैस्ते तथा । यथैधांसि समिद्धोऽग्निर्भ-स्मसात्कुरुतेऽर्जुन । ज्ञानाग्निः सर्वकर्माणि भस्मसात्कुरुते तथेति भगवदुक्त्या ज्ञानेन प्रारब्ध-कर्मातिरिक्तकर्मणां भोगाभावेऽपि नाशसंभवादनिवृत्तिः संभवत्येव । प्रकृतिं स्वामवष्टभ्य विसृजामि पुनः पुनः । भूतग्राममिमं कृत्स्नमवशं प्रकृतेर्वशादिति भगवदुक्तेश्च । प्रकृतेर्व-शात्प्राचीनकर्मनिमित्ताभावादेव कार्यानुपपत्तेरिति भावः । तथा चोक्तं भगवद्गीतायाम्— सर्वद्वाराणि संयम्य मनो हृदि निरुध्य च । मूर्ध्न्याधायाऽऽत्मनः प्राणमास्थितो योगधारणाम् । ओमित्येकाक्षरं ब्रह्म व्याहरन्मामनुस्मरन् । यः प्रयाति त्यजन्देहं स याति परमां गतिम् । मामुपेत्य पुनर्जन्म दुःखालयमशाश्वतम् । नाऽऽप्नुवन्ति महात्मानः संसिद्धिं परमां गताः । अव्यक्तोऽक्षर इत्युक्तस्तमाहुः परमां गतिम् । यं प्राप्य न निवर्तन्ते तद्धाम परमं ममेति । चकारोऽन्य उक्तातिरिक्तः प्रलयो नास्तीति सूचकः । महाप्रलयश्च सर्वजन्तूनां मुक्तिः । सा तु न कदाऽऽप्यनीदृशं जगदित्याद्युक्त्या शास्त्रान्तरे निरस्तैवेत्युपसंहारव्याजेनाऽऽह–इतीति । इत्युक्तप्रकारेण । लयः प्राणिनाशश्चतुर्धा चतुर्भेदात्मकः । अचेतनविनाशस्त्वेकरूप एव । भास्कराविरोधिनस्तु—नगशिलीमुखबाणभुजंगमज्वलनवह्निरसेषुगजाश्विन इत्यनेन व्यासः १०५० परिधिः ३२९८ । ४०४८ । घातरूपश्च(च)क्राङ्कवह्निरसवेदगुणमितं पृष्ठफलमुक्तं न त्वन्यत् । तथा हि—नगेषु पर्वतेषु । शिलीमुखः सायकः । करवालो वज्रमिति यावत् । न पतति यस्येति नगशिलीमुखः । पर्वतशत्रुरिन्द्र इत्यर्थः । बाणाङ्क-वतीति बाणभूः । स चासौ जङ्गमश्च प्राणिविशेषः स्वामिकार्तिकेयस्तस्य ज्वलनं मुखं देवमुखत्वेन वह्नेः प्रसिद्धेः । स्वामिकार्तिकेयस्य देवत्वावगमार्थं मुखवाचकं ज्वल-नपदं लक्षणया दत्तम् । तस्य षडाननत्वेन प्रसिद्धेः षट्संख्या वह्निरसेति यथा-

म०टी०-श्रुतम् । इषुवद्गच्छतीति इषुर्वायुस्तस्माज्जातो मेघः। धूमज्योतिः सलिलमरुतां संनिपातो हि मेघ इति कालिदासोक्त्या पञ्चमहाभूतमयत्वेन वायोरधिकभागत्वात् । मेघपदेन सप्तदशसंख्या प्रसिद्धा । तया गुणिता । अश्विनौ द्वयमिति मध्यपदलोपिसमासादिषुगजाश्विनश्चतुस्त्रिंशत् । अतो दुष्टं कन्दुकपृष्ठजालवदित्यादि लयश्चतुर्घेत्यन्तं ग्रन्थो व्यर्थ इत्याहुस्तन्न । पदार्थानामसंगतत्वाद्बाणभूजङ्गमेति दीर्घत्वापत्तेश्च ॥ ६५ ॥

अथ ब्रह्माण्डगोलमाह—

भूभूधरत्रिदशदानवमानवाद्या ये याश्च धिष्ण्यगगनेचरचक्रकक्षाः ।
लोकव्यवस्थितिरुपर्युपरि प्रदिष्टा ब्रह्माण्डभाण्डजठरे तदिदं समस्तम् ॥ ६६ ॥

स्पष्टम् ॥ ६६ ॥

इदानीमन्योदितं ब्रह्माण्डमानं पूर्वं कथितमपि प्रसङ्गादनुवदति स्म—

कोटिघ्नैर्नखनन्दषट्कनखभूभूभृद्भुजङ्गेन्दुभि-
१८७१२०६९२००००००००
र्ज्योतिःशास्त्रविदो वदन्ति नभसः कक्षामिमां योजनैः ।
तद्ब्रह्माण्डकटाहसंपुटतटे केचिज्जगुर्वेष्टनं
केचित्प्रोचुरदृश्यदृश्यकगिरिं पौराणिकाः सूरयः ॥६७॥

करतलकलितामलकवदमलं सकलं विदन्ति ये गोलम् ।
दिनकरकरनिहततमसो नभसः स परिधिरुदितस्तैः ॥६८॥

ब्रह्माण्डमेतन्मितमस्तु नो वा कल्पे ग्रहः क्रामति योजनानि ।
यावन्ति पूर्वैरिह तत्प्रमाणं प्रोक्तं खकक्षाख्यमिदं मतं नः ॥ ६९ ॥

प्रमाणशून्यत्वात्प्रयोजनाभावाच्चास्माभिर्ब्रह्माण्डमानं न कथितमित्यर्थः ॥६६॥६७॥६८॥६९॥

इति श्रीगोलभाष्ये भुवनकोशप्रश्नाध्यायः ।

म०टी०-अथ पूर्वोक्तभ्वादिसंस्थानोपसंहारव्याजेन ब्रह्माण्डगोलं वसन्ततिलकयाऽऽह—भूभूधरेति । तत् । इदं प्रतिपादितं समस्तभुवनादिकं ब्रह्माण्डभाण्डजठरे ब्रह्माण्डगोललक्षणं यद्भाण्डं तस्योदरे मध्येऽस्तीत्यर्थः । तत्किमित्यपेक्षायामाह—भूभूधरेति । भूर्भूमिः । भूधराः पर्वताः । त्रिदशा देवाः । दानवाः । मनुष्याः । आद्यपदात्सिद्धोरगा ये उक्ताः । या धिष्ण्यगगनेचरयोश्चक्रकक्षाः । नक्षत्राणामाश्रयभूतं चक्रं मूर्तो गोलो ग्रहाणां कक्षा उपर्युपर्यवस्थानमाकाश इति क्रमेणान्वयः । चः

म०टी०—समुच्चये। उपर्युपरि नक्षत्रसंस्थानोपरि। यथोक्तं लोकावस्थितिः खे महः स्याज्जनोऽतोऽल्पानल्पैः स्वैस्तपः सत्यमन्त्य इत्यनेनोक्तं यावत्तत्सर्वमित्यर्थः ॥ ६६ ॥

अथ प्रसङ्गाद्ब्रह्माण्डगोलपरिमाणज्ञानार्थं मध्याधिकारान्तर्गतकक्षाध्यायादिभूतं शार्दूलविक्रीडितवृत्तमेवात्रानुवदति—कोटिघ्नैरिति। ज्योतिर्विद्भिमतकक्षैव ब्रह्माण्डगोलपरिधिमानमिति तात्पर्यार्थः ॥ ६७ ॥

ननु ब्रह्माण्डगोलेऽयं बाह्यपरिधिरन्तर्वेति संशय इत्यतो निश्चयं गीत्या प्रागुक्तयाऽऽह—करतलेति। पूर्वमियं व्याख्याता ॥ ६८ ॥

अथ ब्रह्माण्डमानस्य स्वमतेनानुक्तिदर्शनात्प्रसङ्गात्खकक्षाभिप्रायं स्वमतेनोक्तमत्रेन्द्रवज्रयाऽनुवदति—ब्रह्माण्डमिति। पूर्वं प्रतिपादितार्था ॥ ६९ ॥

अथ भूमिप्रश्नोत्तरभूतप्रतिज्ञाताध्यायः समाप्त इति फक्किकयाऽऽह—इति गोलाध्याये भुवनकोश इति। गोलाध्याये सिद्धान्तशिरोमण्युत्तरार्धग्रन्थे। भुवनानां चतुर्दशलोकानां कोशः संग्रहः। संस्थानेनोक्त इत्यर्थः ॥ ७० ॥

दैवज्ञवर्यगणसंततसेव्यपार्श्वश्रीरङ्गनाथगणकात्मजनिर्मितेऽस्मिन्।
सूक्तः शिरोमणिमरीच्यभिधे धरादिसंस्थामयो भुवनकोश इतः समाप्तिम् ॥ १ ॥

इति श्रीसकलगणकसार्वभौमश्रीरङ्गनाथगणकसुताविश्वरूपापरनामकमुनीश्वरगणकाविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिमरीचौ भुवनकोशाध्यायः ॥ २१ ॥

इति एकविंशोऽध्यायः समाप्तः।

इदानीं भूमेरुपरि सप्त वायुस्कन्धास्तानाह—

भूवायुरावह इह प्रवहस्तदूर्ध्वः स्यादुद्वहस्तदनु संवहसंज्ञकश्च।
अन्यस्ततोऽपि सुवहः परिपूर्वकोऽस्माद्बाह्यः परावह इमे पवनाः प्रसिद्धाः॥ १ ॥

भूमेर्बहिर्द्वादश योजनानि भूवायुरत्राम्बुदविद्युदाद्यम्।
तदूर्ध्वगो यः प्रवहः स नित्यं प्रत्यग्गतिस्तस्य तु मध्यसंस्था ॥ २ ॥
नक्षत्रकक्षाखचरैः समेतो यस्मादतस्तेन समाहतोऽयम्।
भपञ्जरः खेचरचक्रयुक्तो भ्रमत्यजस्रं प्रवहानिलेन ॥ ३ ॥

प्रसिद्धमिदम् ॥१॥२॥३॥

म०टी०—अथ संसिद्धाद्युगादिभगणैः खेटाऽनुपातेन यः स्यात्तस्यास्फुटता कथमित्यादिप्रश्नोत्तरभूतमध्यगतिवासनाध्यायो व्याख्यायते। तत्र मूलभूतभचक्रचलनकारणत्वेन

म०टी०—वायुविशेषान् विवक्षुः प्रथमं वायुभेदान्वसन्ततिलकयाऽऽह—भूवायुरिति ।

इह ब्रह्माण्डगोलान्तः । इमे सप्त पवना वायवो गोलाकाराः प्रसिद्धाः । पुराणोक्ता इत्यर्थः । इमे क इत्यतस्तेषां क्रममाह—भूवायुरिति । तत्र प्रथमो वायुगोलो मध्यभूमिगोलरूपः । भूमिसंबन्धाद्भूवायुः पृथ्व्यभितो भूवायुगोलः प्रथममस्तीत्यर्थः । ननु वायोश्चलत्वात्स वायुः कथं वातीत्यत आह—आवह इति । आसमन्ताद्वहतीत्यावहः । सर्वदिगभिमुखसंचारोऽनियतगतिक इत्यर्थः । कीर्तितः कुमरुदावहः परैरिति लल्लोक्तेश्च । एतेन भूमेर्द्वादशयोजनेषु वसति क्ष्मावायुरत्राम्बुदस्तस्मादाव-हसंज्ञकः प्रवह इत्यस्मात्स पश्चाद्गतिरित्यनेन भूवायुरावह इति वायुद्वयमुक्तमिति निरस्तम् । तदूर्ध्वस्तस्माद्वायुगोलादूर्ध्वं स्थितिर्यस्येति तदूर्ध्वः प्रवहगोलरूपो द्वितीयोऽस्ति । तदनु ततः प्रवहादनु पश्चादूर्ध्वमित्यर्थः । उद्वहो गोलाकारो वायुस्तृतीयः । चतुर्थः संवहसंज्ञो वायुगोलश्चकारादुद्वहवायूर्ध्वमित्यर्थः । ततः संवहादपिशब्दादूर्ध्वमित्यर्थः । अन्यः पञ्चमो वायुगोलः सुवहसंज्ञः । एतेनाज्ञानात्सप्तवाय्वनुपपत्तिभयेन सुवहो नाऽऽहृतः । तस्मादुद्वहसंवहौ परिपरापूर्वापरोतत्परावित्यनेन तदुपेक्षणीयम् । अस्मात्सुवहादूर्ध्वं परिपूर्वकः । परिशब्दः पूर्वं यस्येति परिपूर्वको वहशब्दस्तेन षष्ठो वायुगोलः परिवहसंज्ञक इत्यर्थः । सप्तमो वायुगोलः परावहः । उक्तवायुभ्यो बाह्य ऊर्ध्वस्थः । अनेनास्योपरि वायुगोलो नास्तीति सूचितम् । स्यादावहः प्रवह उद्वहसंवहौ च स्वादिर्वहः परिवहश्च परावहश्च । स्कन्धाः क्रमेण मरुतामिह सप्तसंख्या विश्वंभरापवनमावहमाहुरेके इति श्रीपत्युक्तेः ॥ १ ॥

अथ द्वितीयवायोरादिज्ञानार्थं प्रथमवायुगोलस्य भूमितोऽवस्थानावधिं तदाश्रितपदार्थांश्च द्वितीयवायुगोलवहनस्वरूपं चोपजातिकयाऽऽह—भूमेरिति ।

भूमेर्भूगोलपृष्ठादभितो बहिर्द्वादश योजनानि तत्पर्यन्तमित्यर्थः । भूवायुरावहाख्योऽस्ति । एतेन वायुगोलातिबाह्यपरिधिर्भूगर्भतो भूव्यासार्धद्वादशयोजनरूपव्यासार्धान्तरित इति सूचितम् । शराद्रिरामानलयोजनानि भूवायुकक्षा कथिता पृथिव्याः । समुद्रशैलाम्बरशीतभासस्तदीयविष्कम्भमुशन्ति सन्त इति लल्लोक्तेः कठ(षड्)योजनानि भूमेर्भूवायुर्भ्रमति सर्वकाष्ठास्विति लघ्वार्यभटोक्तेश्च । अत्र भूवायौ । अम्बुदा मेघाः । विद्युत्प्रसिद्धा । आद्यशब्दादिन्द्रधनुर्गान्धर्वनगरकरकादीनि । निर्घातोल्काघनसुरधनुर्विद्युदन्तः कुवायोः संदृश्यन्ते खनगरपरीवेषपूर्वं तथाऽन्यदिति श्रीपत्युक्तानि संगृह्यन्ते । सुजलजलधिमध्ये वाडवोऽग्निः स्थितोऽस्मात्सलिलभरनिमग्नादुस्थिता धूमामालाः । वियति पवननीताः सर्वतस्ता द्रवन्ति द्युमणिकिरणतप्ता विद्युतस्तत्स्फुलिङ्गा इत्यनेन स्वाद्बुकसमुद्भोत्पन्नः ।

म०टी०—सजलमेघपरम्परा धूमज्योतिःसलिलमरुत्संघातात्मका अचेतनाः । प्रत्यहं तदनागमस्तु वायोस्तथाविधेश्वरेच्छादिप्रयुक्तवेगाभावात् । आगमे च तत्कल्पनात् । किमत्र विनिगमकमिति चेन्न । तथाविधेश्वरेच्छाया नियामकत्वात् । गर्जितं तु जलेऽनलसंबन्धादुच्छलनं वायुना च धूमस्येतस्ततो नयनम् । तदुभयसंयोगजकर्मवशेनाऽऽकाशाच्छब्दोत्पत्तिरिति । तत्र करकास्तु—उद्धूतैः पांसुभिर्भूमेः प्रचण्डपवनोच्चयात् । मेघमण्डलमानीतैर्मालिन्यपरिवर्जितैः । मिश्रणाज्जलबिन्दूनां पिण्डीभावो भवेदिह । दृषद्वन्निपतन्त्येते द्रवन्ते च पुनः क्षिताविति । अकस्माद्वैद्युतं तेजः पार्थिवांशकमिश्रितम् । वात्यावद्भ्रमदाघाते प्रतिकूलानुकूलयोः । वाय्वोस्तत्पतितं प्रायो ह्यकालप्राप्तवर्षणे । यतः प्रावृषि नैवैते पांसवः प्रसरन्ति हि । तत्त्रेधा पार्थिवं वाऽऽप्यं तैजसं तत्तदुत्थितैः । गर्तैर्निर्जरदाहैश्च भूमिस्थैरनुमीयत इति । विद्युत्पातसंभवश्च । इन्द्रधनुस्तु । सूर्यस्य विविधा वर्णाः पवनेन विघट्टिताः । कराः साभ्रे वियति धनुःसंस्थाना ये दृश्यन्ते तदिन्द्रधनुरिति वराहमिहिराचार्योक्तम् । संमूर्छिता रवीन्द्वोः किरणाः पवनेन मण्डलीभूताः । नानावर्णाकृतयस्तन्वभ्रे व्योम्नि परिवेष इति । इति परिवेषः । उल्का तु—यासां गतिर्दिवि भवेद्गणितेन गम्यास्तास्तारकाः सकलखेचरतोऽतिदूरे । तिष्ठन्ति या अनियतोद्गतयश्च ताराश्चन्द्रादधो हि निवसन्ति तदाश्रितास्ताः । शीतांशुवज्जलमयास्तपनात्स्फुरन्ति ताश्चावहप्रवहमारुतसंधिसंस्थाः । पूर्वानिले स्तिमितभावमुपागतेऽस्मिंस्ताराः पतन्ति कुहचिद्गुरुतावशेनेति प्रसिद्धाः । वर्षान्ते निर्जला मेघा वायुना विरलीकृताः । ईषद्बाष्पावशेषास्तु पतन्ति वसुधातले । धूमावयवरूपैस्तैश्छाद्यन्ते गिरयो द्रुमाः । ग्रामारामादयस्ते तु पुनरर्कांशुशोषिताः । भूवायुना विशीर्णास्तु विलीयन्ते नभस्तले । तद्रजःसंहतिर्धेनुमहिषीक्षीरनाशकृदिति रजःसंहतिप्रतिपादनम् । संध्यारागस्तु—भूम्युत्थितै रजोधूमैर्दिगन्तव्योम्नि संस्थितैः । सूर्यस्य किरणैर्मिश्रैरारुण्यमवभासते । विरलावयवं वस्तु यद्दृष्टेर्व्यवधायकम् । तेनाभ्रमरुणीभूतं दृश्यते शक्रचापवत् । संध्यारागः स विज्ञेयो दिनादौ च दिनात्यये । राकायां तु निशावक्त्रे तथैवेन्दुकरोद्गम इति सर्वं ग्रन्थान्तरे प्रसिद्धमतोऽत्र तद्विचारानुद्योग इति मन्तव्यम् । अथैते मेघादयोऽनियतगतिकाः प्रवहे न संभवन्ति । ततोऽप्यूर्ध्वेऽपि न संभवन्ति । ग्रहनक्षत्राणां मेघच्छन्नत्वानुपपत्तेः । इति भूवायौ तिष्ठन्तीति युक्तमुक्तम्—तदूर्ध्वग इति । यो द्वितीयः प्रवहवायुस्तस्माद्भूवायोरूर्ध्वं गतो विद्यमानः स प्रवहवायुगोलो नित्यमनवरतं प्रत्यग्गतिः पश्चिमाभिमुखसंचारी । सोऽनियतगतिको न भवतीत्याह—तस्येति । प्रवहस्य मध्यसंस्था मध्यमा स्थितिः ।

म०टी०–अन्यूनानधिकवेगेन संस्थित इत्यर्थः । तुकारादन्ये वायवोऽनियतगतिकाः । अनियतदिगभिमुखसंचारिण इति सूचितम् ॥ २ ॥

अथ प्रकृतमूलभूतभचक्रनित्यभ्रमणमुपजातिकयोपपादयति— **नक्षत्रेति** ।

अतोऽस्मात्कारणात्प्रवहवायुसद्भावादित्यर्थः । तेन पश्चिमाभिमुखनियतगतिना प्रवहवायुना । अयं प्रत्यक्षो भपञ्जरः । भानां नक्षत्राणामधिष्ठानार्थं पञ्जरः पाञ्चभौतिको गोलाकारो मध्याकाशात्मको नीलरूपो ब्रह्मनिर्मितः । समाहतः प्रतिप्रदेशं तदाघातगोचरोऽजस्रमनवरतं भ्रमति । स्वाकाशावरणेन तदाधारोऽपि प्रवहवायुरित्यस्यान्तरिक्षावस्थानेऽप्यक्षतिः । ननु भपञ्जरस्य तदाघाताद्भ्रमणसंभवेऽपि ग्रहाणां प्रत्यक्षसिद्धं भ्रमणं कथमुपपन्नं स्यादत आह— खेचरचक्रयुक्त इति । खेचराणां ग्रहाणां चक्रं समूहः सप्तग्रहास्तैर्युतः । तथा च प्रवहवायोराघातेन केवलं भपञ्जर एव भ्रमतीति न, अपि तु ग्रहा द(अ)पि तदनुसारेण भ्रमन्तीति भावः । ननु भपञ्जरेण ग्रहाणां संबन्धाभावात्पञ्जरभ्रमणे तेषां भ्रमः कथं किंच नक्षत्रतत्पञ्जरयोर्भिन्नत्वात्तत्पञ्जरभ्रमणे नक्षत्राणां भ्रमणमप्यनुपपन्नमत आह— नक्षत्रकक्षाखचरैरिति । यस्मात्कारणादयं भपञ्जरो नक्षत्राणि कक्षाक्रमेण खचराश्च ऊर्ध्वोर्ध्वक्रमेण वा । कक्षाशब्दो रूढः । तैः समेतो युतः । तथा च [ग्रह]नक्षत्रपञ्जरयोराधेयाधारत्वेन भेदेऽप्याधारचलन आधेयचलनस्य सुप्रसिद्धत्वान्नक्षत्रभ्रमणे न क्षतिरन्यथा भपञ्जरत्वानुपपत्तेः । शन्यादिसप्तग्रहाणां भपञ्जरान्तर्गताकाशस्थानां भपञ्जरेण स्वाश्रयाधेयत्वेन संबन्धसद्भावात्पञ्जरान्तर्गतप्रवहवायुना ग्रहभ्रमणमप्युपपन्नमिति भावः । अत्र पञ्जरशब्दसामर्थ्यादाश्रयभूतमूर्तगोलान्तःपरिधिभाग एवेतरततो नक्षत्राणि ब्रह्मणा स्थापितानि । अन्यथा तददर्शनापत्तेः । अत एव नक्षत्राणां साक्षादाकाशावस्थानाभावात्खचरत्वं न । ग्रहाणां तादृशाधाराभावात्खचरत्वं पूर्वैरङ्गीकृतमित्यवधेयम् । केचित्तु नक्षत्राश्रयमूर्तपञ्जरकल्पने मानाभावाद्गौरवाच्चेदमुपेक्ष्य यस्मात्प्रवहवायुर्नक्षत्रकक्षाखचरैः समेतोऽतस्तेन प्रवहानिलेन समाहतो भपञ्जरः खेचरचक्रयुक्तोऽजस्रं भ्रमतीत्यर्थान्नक्षत्राणि तदधःस्था ग्रहाश्च प्रवहवाय्वाधाराणि प्रवहवायुनैव स्वस्वमार्गे भ्रमन्ति । तृणपर्णवसनादेर्वाय्वाधारेण तज्जनितान्तरिक्षगमनादर्शनादित्याहुस्तन्न । सृष्ट्वा भचक्रमित्यादिना प्रथमपूर्वार्धे भचक्रस्य वायौ स्थापनोक्त्या नक्षत्रकक्षाखचरैः समेत इत्यस्य पौनरुक्त्यापत्तेः । तदन्ततारे च तथा ध्रुवत्व इति ग्रन्थपूर्वार्धोक्तस्य व्यर्थत्वापत्तेश्च । किंच भवन्मते नक्षत्राणां तेजोगोलत्वेऽपि भूभागानामुपष्टम्भकत्वस्वीकारात्परस्परं न्यूनाधिकतद्बिम्बदर्शनेन गुरुलघुत्वसिद्ध्या वायुना समकालभ्रमणानुपपत्तिः । नक्षत्राणां मूर्ताधारकल्पने च

म०टी०—वायुनाऽऽधारभ्रमणे तत्स्थानामतुल्यगुरुलघुबिम्बनक्षत्राणां समकालभ्रमणोपपत्तेः। न चैवं ग्रहगोला अपि मूर्ता एव कल्प्या इति वाच्यम्। ग्रहाणामूर्ध्वाधोगमनस्याणुपृथु-बिम्बदर्शनेन प्रत्यक्षसिद्धस्यानुपपत्तेः। बिम्बस्य गोऽपरिधिभेदकत्वासिद्धेः। गोलस्य पञ्चमहाभूतत्वेन सदा ग्रहनक्षत्राणामदर्शनापत्तेः। पदार्थान्तरकल्पनस्य गौरवाच्च। कल्पनाया दृष्टमूलकत्वात्। एतेन सप्तग्रहाणां सप्ताकाशास्तदुपरि भचक्राकाशस्तदुप-र्यप्याकाशोऽस्ति राशिसंज्ञः। स च नक्षत्रघटीषष्ट्या नियतपश्चिमगत्यैकवारं भ्रमति। तद्भ्रमणेनैव भचक्राकाशः शन्यादिकक्षास्थानीयाः सजीवाः सावयवाः परस्परसंलग्ना आकाशाश्च पश्चिमाभिमुखं भ्रमन्ति। शन्याद्याकाशास्तु स्वशक्त्या पूर्वस्यां यान्ति। काचविमलमणिवन्निर्मलसचेतने सावयवे भूताद्यावेशवति स्वस्वाकाशाधिष्ठिता नक्षत्रग्रहा भूपृष्ठस्थैः सम्यगेव दृश्यन्ते। यथा रत्नघटमध्यस्थोऽपि दीपो दूरस्थैर्यथावस्थित एवा-वलोक्यते। खस्था गोलाकारा विशिष्टशक्तिमन्तो भूमिवन्निराधारा जीवविशेषा एवाऽऽ-काशशब्देनोच्यन्ते। तैराकाशैरेव मण्यादिवत्तत्त्वाधिष्ठितो निर्गतिकोऽपि ग्रह इतस्ततो नीयते। आकाशगतिरेव तत्स्थग्रहगतिरिति लोकैरुपचर्यते। कदलीपुष्पपुटवच्च तेषामाकाशानां संलग्नतेति यवनमतमपास्तम्। स्यादेतत्। नक्षत्रग्रहाणामुदयास्त-दर्शनोपपत्त्यर्थं पश्चिमदिगभिमुखानियतगतिप्रवहवायोः कल्पनागौरवं किंतूक्तोपपत्त्यर्थं लाघवाद्भूमेरेव नियतपूर्वगतिः षष्टिनाक्षत्रघटीनिष्पन्नपरिवर्तरूपा कल्प्यतां भपञ्जरस्तु स्थिर एव। विरुद्धभानं च नौस्थो विलोमगमनादचलं यथा च ना मन्यते चलति नैवमिला भ्रमेण। लङ्कासमापरगतिप्रचलद्भचक्रमाभाति सुस्थिरमपीति वदन्ति केचि-दिति सिद्धान्तशेखरे निरस्तमिति चेन्न। यदि च भ्रमति क्षमा तदा स्वकुलायं कथमाप्नुयुः खगाः। इषवोऽभिनभः समुज्झिता निपतन्तः स्युरपांपतेर्दिशि। पूर्वाशाभिमुखे भ्रमे भुवो वरुणाशाभिमुखो व्रजेद्घनः। अथ मन्दगमात्तदा भवेत्कथ-मेकेन दिवा परिभ्रमः। इत्यनेन लल्लेन। यद्येवमम्बरचरा विहगाः स्वनीडमासादयन्ति न खलु भ्रमणे धरित्र्याः। किंचाम्बुदा अपि न भूरिपयोमुचः स्युर्देशस्य पूर्व-गमनेन चिराय हन्त। भूगोलवेगजनितेन समीरणेन केत्वादयोऽप्यपरादिग्गतयः सदा स्युः। प्रासादभूधरशिरांस्यपि संपतन्ति तस्माद्भ्रमत्युडुगणस्त्वचलाऽचलैवेत्यनेन श्रीप-तिना च तत्पक्षनिरासात्। भचक्रं ध्रुवयोर्बद्धमाक्षिप्तं प्रवहानिलैः। पर्येत्यजस्रं तन्नाधो ग्रहकक्षा यथाक्रममिति सूर्यसिद्धान्तोक्तेश्च ॥ ३ ॥

इदानीं ग्रहाणां पूर्वगतिमनुपलक्षितामपि दृष्टान्तेन दृढीकुर्वन्नाह—

यान्तो भचक्रे लघुपूर्वगत्या खेटास्तु तस्यापरशीघ्रगत्या।
कुलालचक्रभ्रमिवामगत्या यान्तो न कीटा इव भान्ति यान्तः ॥४॥

म॰ टी॰—अथाश्विनीस्थग्रहस्य कालान्तरे भरण्यादिस्थत्वदर्शनान्यथानुपपत्त्या ततोऽपराशा-भिमुखं भपञ्जर इत्यादिनोक्तग्रहपूर्वगतिरसंगता प्रत्यक्षत्वाभावादित्यतस्तामुपजातिकया द्रढ-यति—यान्त इति। खेटा ग्रहास्तस्य भपञ्जरस्यापरशीघ्रगत्या पश्चिमदिगभिमुखप्रवहवायुप्रेरि-तद्रुततरगत्या। षष्टिनाक्षत्रघटीसंबन्धिचक्रपरिवर्तरूपया, स्वस्वकक्षायोजनमितप्रदेशात्मिकया यान्तो गच्छन्तः प्रत्यक्षोपलब्धाः भचक्रे। भपञ्जरपरिधिविशेषरूपक्रान्तिवृत्तात्मके, लघुपूर्वगत्या, अपरदिगभिमुखप्रवहवायुजनितकक्षायोजनमितगतेरतिन्यूनभूतया, पूर्वगत्या क्रान्तिवृत्तैकदे-शप्रदेशेन यान्तो गच्छन्तोऽपि न भान्ति। पूर्वदिगभिमुखगमनकर्माश्रया, ग्रहा इति प्रतीतिः प्रत्यक्षतो लोकानां न भवतीत्यर्थः। पश्चिमपूर्वगत्योस्तुल्यत्वे, ग्रहाणां चलनानुपपत्तेः। पूर्वगतेरधिकत्वे तु, पूर्वगमनस्य प्रत्यक्षत्वापत्त्या, पश्चिमगमनस्याप्रत्यक्षत्वापत्तिरतो न्यून-गतेरभावात्पूर्वगतिः प्रत्यक्षतो न दृश्यत इति भावः। तुकारान्नक्षत्राणां पूर्वगति-र्ग्रहवन्नास्तीति सूचितम्। ननु ग्रहाणां पश्चिमगतिः प्रवहवायुकृता, पूर्वगतिस्तु किंप्र-युक्तेति चेन्न,। तस्यापरशीघ्रगत्येत्यत्र, तस्येत्यनेन परसंबन्धोक्तिवल्लघुपूर्वगत्येत्यत्र परसंबन्धानुक्त्या, स्वत एव ग्रहाणां पूर्वगतेः सद्भावात्। न च स्वशक्त्यैव नक्ष-त्रग्रहाः पश्चिमाभिमुखं यान्ति। पूर्वस्मिन्प्रवहवायुना, तस्य पूर्वाभिमुखगमनकल्पना-दिति वाच्यम्,। भपञ्जरस्थानेऽपि प्रवहवायोः सत्त्वान्नक्षत्राणामपि ग्रहवत्पूर्वगत्युप-लम्भप्रसङ्गात्। भपञ्जरान्तरिक्षावस्थानार्थं वायुकल्पनस्याऽऽवश्यकत्वाच्च। आधारग-मनोपजीव्ययोर्वाय्वोः कल्पने तु गौरवात्। ग्रहाणां पूर्वगतेस्तुल्यत्वापत्तेश्च, प्रवहः पश्चिमो वायुरिति लघुवसिष्ठसिद्धान्तायुक्तेश्च। यद्यपि भपञ्जराधो ग्रहाणां कक्षाक्रमेण स्वस्वाकाशे, गोलेऽवस्थानादन्तरिक्षे पूर्वगमनसंभवाद्भचक्रे लघुपूर्वगत्या यान्त इत्युक्त-मसंगतं, तथाऽपि स्वस्वाकाशगोले पूर्वस्मिन्नाकाशमार्गे गच्छन्तोऽपि ग्रहाः कियच्चलिता इति प्रश्नोत्तरं गतिसंख्याज्ञानरूपं स्वस्वमार्गेण शक्यमतः पूर्वबिम्बावस्थानसमसूत्रेण भपञ्जरे यत्स्थानं, चलितबिम्बस्थानसमसूत्रेण यत्रावस्थानं, तयोरन्तरसूत्रेण क्रान्तिवृत्तै-कदेशेन गतिज्ञानसंभवात्प्रवहवायुसंबन्धेन समसूत्रेण ग्रहावस्थानं, भचक्रे युक्तमत एव कक्षावृत्तं क्रान्तिवृत्तानुकारमित्युक्तं, युज्यते। ननु वस्तुतो ग्रहाः पूर्वस्मिन्स्वशक्त्या यान्ति, तर्ह्यवश्यं तत्पूर्वगमनस्य, प्रतिक्षणं दर्शनापत्तिः। पश्चिमतोऽधिकमात्रेणैव दर्श-नविशेषादित्यत आह—कुलालचक्रभ्रमिवामगत्येति। इवशब्दो दृष्टान्तद्योतकः। तेन यथा कुलालो, घटानिर्मापकः। तस्य यद्घटोत्पादकं चक्रं कीलस्थितमध्यकमन्त-रिक्षस्थं सिद्धम्। तस्य यो दण्डजनितो भ्रमो भ्रमणं, यद्दिगभिमुखं तद्वामा-

म०टी०—तद्विपरीतदिगभिमुखा, या गतिश्चक्रपरिध्यंशरूपा, तया यान्तः स्वव्यापाराद्गच्छन्तः, कीटाः पिपीलिकादयोऽणुरूपा जन्तुविशेषा, नो भान्ति । स्वव्यापाराद्गच्छन्तीति न प्रतिभाति । किंतु चक्रभ्रमानुकारमेव गच्छन्तीति भान्ति तद्वद्ग्रहा अपि पूर्वदिशि स्वशक्त्या गच्छन्तोऽपि प्रवहप्राबल्यात्पश्चिमदिश्येव, गच्छन्तीति भान्तीत्यर्थः । किमत्र मानमिति चेन्न । कुलालचक्रे भ्रमप्रागभावाद्, यत्र कीटस्थानं, तत्र चिह्नं कृत्वा, भ्रमविरतौ कीटदर्शनं, तत्रैव न भवति । किंतु भ्रमविपरीतदिशि तच्चिह्नात्कियताऽन्तरेण भवतीति प्रत्यक्षप्रमाणात् । ननु ग्रहाणां पूर्वगतिकल्पने गौरवम् । लाघवात्प्रवहवायुकृतपश्चिमदिगभिमुखप्रत्यक्षसिद्धग्रहभ्रमेणैवाश्विन्यादिस्थस्य भरण्यादिस्थत्वोपपत्तेः । तथा हि । भपञ्जरस्य प्रवहवायुना षष्टिनक्षत्रघटीभिः परिवर्तस्ततोऽधस्ताच्छनिबिम्बं गुरु तेन भपञ्जरस्य नेतुमशक्यमिति नाक्षत्रषष्टिघटीभिः पूर्वभपञ्जरस्थानात्पूर्वतोऽवलम्बः शनेः । ततोऽधस्तात्क्रमेण गुरुभौमादयश्चन्द्रान्ता यथोत्तरं गुरुभूता इत्यधिकमुत्तरोत्तरं तेषां पूर्वतोऽवलम्बः प्रवहवायुकृतः । अत एव नक्षत्रग्रहाणामेका पाश्चिमगतिः । तत्र नक्षत्राण्यतिशीघ्राणि तदधःस्थाः शन्यादयो यथोत्तरं मन्दगतय इति । तथा च सिद्धान्तसुन्दरे—भवलये प्रवहानिलवेगतो भ्रमति स द्युचरोऽपरदिङ्मुखम् । द्रुतमपूर्वगतीनमुखा ग्रहा गुरुतयाऽन्तरिताः किल पूर्वत इति । न चैवं बुधचन्द्रशुक्रभौमसूर्यगुरुशनीनां यथोत्तरं बिम्बाधिक्यवशेन गुरुताधिक्यात्तत्क्रमेणैव यथोत्तरं पूर्वतोऽधिकावलम्बनापत्तिः । नहि चन्द्राच्छुक्रादयस्तथा येनोपपत्तिरिति वाच्यम् । उक्तक्रमानुरोधेन बिम्बमहत्त्वेऽपि कक्षाक्रमेण तद्गुरुत्वाभ्युपगमात् । अथेदमनुपपन्नम् । तेजसां गोलकः सूर्यो ग्रहर्क्षाण्यम्बुगोलका इत्यार्षवचनेनाधिकबिम्बे भूजलभागानामधिकानां सत्त्वाद्गुरुताधिक्यात् । भूजलयोरेव गुरुत्वेन सूर्यस्य गुरुत्वाभावादवलम्बनानुपपत्तिश्चेति चेन्न । चन्द्रव्यतिरिक्तग्रहनक्षत्राणां तैजसत्वाङ्गीकारात् । चन्द्रस्य तु शृङ्गोन्नत्वानुपपत्त्या जलमयत्वाभ्युपगमः । ननु हन्तैवं पूर्वं सूर्यस्यैवावलम्बनानुपपत्तिरिदानीं तु चन्द्रव्यतिरिक्तानां सर्वेषां तदनुपपत्तिरिति सम्यक्त्वपक्षः समर्थित इति चेन्न । तैजसत्वेऽपि भूभागानां तत्रोपष्टम्भकत्वकल्पनेन गुरुत्वसिद्धेः । अथ गौरवेण ग्रहाणां गत्यपलापः कथं युक्तः । चन्द्रमण्डलापेक्षया बुधव्यतिरिक्तानामतिविस्तृतत्वेन तदपेक्षया गुरुताधिकत्वसंभावनया विधोः सकाशादर्कादीनामन्तरकलानामाधिक्यमेव स्यात् । सर्वत्रापि ग्रहनक्षत्रादिषु तेजोगोलरूपेषु पार्थिवस्योपष्टम्भकस्य त्वयैव स्वीकारादिति चेत्सत्यम् । सर्वत्र कार्यानुसारादेव निमित्तानुसरणमतश्चन्द्रमण्डले जलपृथिव्योरुभयोरपि

म०टी०-गुरुत्वाश्रयत्वेनोपष्टम्भ्योपष्टम्भकद्वयसमाजादधिकैव गुरुता। रव्यादिषु च तैजसी गुरुत्वानाधारत्वादुपष्टम्भकपार्थिवावयवमात्रगौरवेण तदपेक्षया लाघवान्मरुता लोष्टतूलपिण्डयोरिवाऽऽशुविलम्बाभ्यां प्रत्यङ्नयनात्। क्वचिदुपष्टम्भकस्य त्वयाऽपि स्वीकारात्तज्जातीयत्वेन ममाप्यन्यत्र तथा प्रकल्पनस्य केनचिदप्यवार्यत्वात्। न च चन्द्रबिम्बव्यासः सार्शीतिचतुःशती। रवेस्तु सार्धानि षट्सहस्राणि द्वाविंशत्यधिकानि। ततो विस्तृतत्वेन विधुमण्डलोपस्थितोपष्टम्भकद्वयापेक्षया रव्यादिमण्डलोपष्टम्भकस्य भूयस्त्वसंभवेन सूर्यादीनां चन्द्राद्गौरवाल्पताया असंभव इति वाच्यम्। तत्र तूलपिण्डादिवद्विरलतयैवोपष्टम्भकस्वीकारात्। भौमादिष्वपि सर्वमर्पादं तुल्यम्। अत्र केचित्। प्रकृष्टधर्मजत्वेन तैजसत्वेन चायोनिजत्वाद्बाल्यवार्ध्यादेरभावादपि सर्वेषामप्यर्कलोकवासिनां समशरीरत्वमेव। तथा चोपष्टम्भकमपि तत्र सममेवेति तुल्यगुरुत्वेनैव नावलम्बः। न च प्रतीतिबाधः। तदभावेऽपि स्वशक्त्यैव तदुपपत्तेः। अथ कथमेषु फले चरसाम्यम्। तेषु भवन्नय एव परिमाणान्यथात्वोपदेशादुपलम्भाच्चेति चेन्न। तत्तत्संसर्गितेजःप्रसरानुसारं तुल्यपरिमाणमण्यादितेजःप्रकर्षानुकर्षवन्मण्डलन्यूनाधिक्यस्य संभवेन मण्डलाभिप्रायेणैव तथोपदेशात्। उपलम्भस्तु व्यवधानदोषाद्भ्रम एवाऽऽहुस्तन्न। यतोऽरुन्धतीवसिष्ठयोरेकलोकोपविष्टयोरश्विन्यादितारागणस्य च प्रत्येकतारकास्वन्योन्यं व्यवधानतारतम्याभावेऽपि लघुत्वपृथुत्वोपलम्भेन तल्लोकनिवासिनामपि समशरीरत्वमशक्यानिर्वचमेवेति। अन्ये तु विवादास्पदमर्कमण्डलमुपष्टम्भकशून्यमभिभूतगुणानधिकरणत्वाद्दीपवत्। यन्नैवं तन्नैवं यथा सुवर्णमिति व्याप्तेर्व्यतिरेकीयत्वम्। अभिभूतरूपस्पर्शाद्यधिकरणत्वादिति हेतुः। आदिपदग्राह्यं चन्द्रवत्त्वं करकादौ व्यभिचारवारकम्। अन्यथा तत्रानभिभूतरूपस्पर्शयोः सत्त्वेनोपष्टम्भकशून्यत्वाभावेन व्यभिचारापत्तिरिति। तन्न। हेतोरसिद्धेः। आदिपदाग्राह्यद्रवत्वघटितस्य हेतोर्दृष्टान्तदीपेऽभावाच्च। न प्रकृतहेतोः करकायामभावेन व्यभिचारः। तत्र द्रवत्वस्य शीतप्रतिबन्धत्वेऽप्यनभिभवादिति वाच्यम्। अभिभवो हि न सजातीयसाक्षात्कारग्रहणकृतमग्रहणम्। किंतु सजातीयस्थितिकृतमेव साजात्यम्। न च गुणत्वसाक्षाद्व्याप्यजात्या किंतु गुणत्वेनैव। तच्च द्रवत्वेऽप्यक्षतमिति न व्यभिचारः। यत्तु दीपादौ रूपस्यारुणकपिलाभिभूतत्वात्साधनवैकल्यमिति। तन्न। तत्र भास्वरत्वव्याप्यजात्यवच्छिन्नरूपस्य स्वीकारात्। अभिभवे हि घटादीन्न प्रकाशयेत्। अत एव तद्गतशुक्लत्वस्यैवाभिभवो न रूपस्येति निरस्तम्। प्रमाणाभावात्। एवं चोपष्टम्भकाभावाद्गौरवासिद्धौ कथं प्राग्गत्यपलाप इति। न च भौमशुक्रादौ रूपानभिभवेऽपि

म०टी०—स्पर्शाभिभवोऽस्तीति कथं तत्रोपष्टम्भकशून्यत्वं साधयितुं शक्यमिति वाच्यम् । तत्र स्पर्शस्याप्यनभिभूतत्वात्त्वक्संयुक्तसमवायाभावाच्च रविस्पर्शवत्तत्स्पर्शस्याप्यग्रहः । न च रविकिरणस्पर्शवत्तत्किरणस्पर्शोऽपि कुतो न गृह्यत इति वाच्यम् । मणिप्रभास्पर्शवदनुद्भूतत्वादित्याहुस्तच्चिन्त्यम् । सूर्यबिम्बस्यानुपष्टब्धत्वेन मुकुरवन्मूर्तिमदुपलम्भानुपपत्तेः । विरलतया प्रभासौरालोकादिवद्भागविशेषावगम्यत्वानुपपत्तेश्च । निबिडोपष्टब्धत्वाभावेन प्रबलवाय्वाहतत्वाच्चिरानपायत्वानुपपत्तेः । सौदामिनीदामवदुद्भूतरूपस्पर्शादिमदसंसर्गितेजस्त्वाच्चेति । तथा चोपष्टब्धत्वेन गुरुत्वाद्ग्रहाणां भचक्रे प्रवहवेगजनितावलम्बनसंभवात्स्वशक्तिपूर्वगमनमयुक्तम् । न चैवं नक्षत्राणामपि गुरुलघुत्वतारतम्यादसमकालभ्रमणापत्त्या नाक्षत्रषष्टिघटीमितनक्षत्रपरिवर्तनकालस्य प्रत्यक्षसिद्धस्यानुपपत्तिरिति वाच्यम् । भपञ्जरस्य प्रवहवायुना परिभ्रमणात्तदाश्रयाणां गुरुलघुनक्षत्राणामपि भ्रमणकालस्य तुल्यत्वोपपत्तेः । अथ प्रवहवायुगोलस्य ध्रुवद्वयाक्षवशतो भ्रमणात्तदनुरोधेन नक्षत्रग्रहाणामपि भ्रमणात्कल्पादिकालीनमेषादिस्थग्रहाणां वायुभ्रमणदिग्विपरीतर्जुमार्गे विषुवद्वृत्तेऽवलम्बनापत्तिर्न क्रान्तिवृत्तादौ तिरश्चीनावलम्बनं प्रत्यक्षसिद्धं युक्तमिति चेन्न । विषुवद्वृत्ते ग्रहाणामवलम्बनेऽपि क्रान्तिवृत्तविक्षेपवृत्तभागानां स्वाभिमुखानामाकर्षकत्वेन तत्प्रदेशस्थत्वोपपत्तेः । पूर्वगतिकल्पनपक्षेऽप्येतत् कल्पनस्य तुल्यत्वात् । अन्यथा ग्रहस्थानादृजुपूर्वभागे विषुवद्वृत्त एव तदधिष्ठानापत्तेः । अत एव—स्वव्यापारात्प्राग्गतिः खेचराणामूर्ध्वाधस्ताद्याम्यसौम्यापराणि । गोलाभिज्ञैः पञ्च यातानि यानि तेषामुक्तान्यन्यहेतूनि तानि । प्रत्यग्गतिः प्रवहवायुवशेन तेषां नीचोच्चवृत्तजनितोर्ध्वमधश्च सा स्यात् । याम्योत्तरा त्वपमवृत्तविमण्डलाभ्यां षोढा गतिर्निगदितैवमिह ग्रहाणामित्यनेन प्राचीनैः षड्विधा गतिरुक्ता । मत्पक्षे तु परतन्त्रपञ्चविधगत्यैव निर्वाहादतिलाघवम् । एतेन गुरुत्वाद्यालम्बनस्य प्रत्यहमेकरूपतापत्तिः । गुरुत्वाभेदादिति विसदृशं ग्रहावलम्बनं कुत इति निरस्तम् । आकर्षकाकर्षणतारतम्यात् । स्यादेतत् । यदेक एव ग्रहः षोढा पञ्चधा वाऽन्वहव्य(म)जस्रं गच्छतीति व्याहतिरूपम् । न ह्येकस्यैव पुरुषस्य दिग्भेदेनानेकगतिमत्त्वं युज्यते । किंचासौ समयाविभेदेन गतिविशेषमाचरति किमेकसमयावच्छेदेन वा । नाऽऽद्यः । कालविशेषेऽन्यान्यगतिकरणेन पूर्वपूर्वगतिविच्छेदे ग्रहचारमात्रस्य गणितासाध्यताप्रसङ्गात् । यतो नह्यनियतार्थोऽनुपातगम्यः । नान्त्यः । युगपदेकसमयावच्छेदेनैव विरुद्धानेकदिग्गतिमतो ग्रहस्य शरीरमुन्मथ्येत निष्क्रियं वा प्रसज्येत । उभयत्र समाकर्षणसाम्यादिति चेन्न । विरुद्धदिक्क्रियावत्पुरुषे हि

म०टी०–तत्प्रयत्नरूपैकनिमित्तसत्त्वेन तदेकाश्रयत्वेन चाथवा दारुविशेष एकैकप्रदेशावच्छेदेन समबलपुरुषद्वयविरुद्धाकर्षणरूपसमाननिमित्तसत्त्वेन तदेकाश्रयत्वेन च निष्क्रियत्वमुन्मथनं वा स्यात् । अन्यथा दार्वादौ प्रदेशभेदेनाऽऽकर्षकपुरुषप्रबलदुर्बलभावैरेकदिङ्नयनेन तदनुपपत्तेः । इष्टदिशि वर्तमानलक्ष्यवस्तुप्रभेदेन प्रेरितशरस्यैकदैव मरुदाघातादिना भिन्ननिमित्तेन लक्ष्यापेक्षयाऽन्यदिङ्नयनस्य प्रत्यक्षतो दर्शनाच्च । प्रकृते तु ग्रहाणां विरुद्धदिक्क्रियात्वे वा पातापमाद्यसमाननिमित्तसत्त्वेन समाननिमित्तसमानाश्रयत्वाभावान्न दोषः । न चैवमेषां बलवन्निमित्तगतिरेव स्यादिति वाच्यम् । वायोर्ग्रहबिम्बानां चाऽऽधाराधेयभावेन नौजलन्यायेन गत्यन्तरापरित्यागात् । नहि नौस्थैरकृष्यमाणा नौस्तीरानुगतत्वमपहाय स्रोतोनुगतत्वमेवाऽऽचरति । किंतूभयाकर्षणशक्तितारतम्येन दिग्द्वयगतिरेव भवति । अथान्याकृष्टत्वेन नामसंभवात् । किंतू(न समं संभवेदु)भयत्र गमनं तथाऽपि ग्रहपूर्वगत्यङ्गीकारेण षोढाग्रहगतिपक्षे का गतिरिति चेन्न । जलमुत्तरतां नरादीनामपि तथात्वस्य बहुशो दर्शनात् । अथ तत्र स्रोतस्तीरपक्ष(थ)योस्तिर्यक्त्वमात्रं परं प्रकृतवद्विरोधो नास्तीत्यतस्तत्र युज्यताम् । प्रकृते तु प्रसिद्धवैरुध्ये को दृष्टान्त इति चेन्न । तत्रैव प्रवाहपतितकीटादीनां स्रोतोवैरुध्येन गतेः प्रसिद्धत्वात्सममेव कीटविशेषशलाकादिप्रवाहप्रक्षेपेणोक्तार्थस्य बालैरपि ज्ञायमानत्वात् । अथ भवत्वेव तत्रापि सूक्ष्मतरक्षणाभेदेन विरुद्धदिग्द्वयगतेः क्रमानुमानमिति चेन्न । प्रकृत आधाराधेयभावेन विरुद्धदिग्गत्योरनुपपत्त्यभावात् । आधारबलेनाऽऽधेयस्य तद्गत्यनुविधानेऽपि गत्यन्तराप्रतिबन्धात् । शकटपिपीलिकानरनौकाचक्रकीटनौकाजलकीटप्रवाहोदाहरणादिषु सर्वथाऽपि सकलगतिहेतुषु स्वस्वकार्यजनने विरामादर्शनात् । किंच क्रमानुमानस्योक्तग्रहचारगणितासाध्यत्वप्रसङ्गरूपप्रतिकूलतर्कपराहत्वात् । अथैकैकक्षणान्तरेण पूर्वापरभुक्तैर्नैयत्यादेव गणितगम्यतेति चेन्न । तथात्वे तु प्रत्येकैकक्षणप्रच्यवेनैकदिनग्रहभुक्तेरर्धभोगप्रसङ्गात् । न च दिनगतेरपि तदनुसारत एव तथा प्रकल्पनमिति वाच्यम् । वक्ष्यतशकटपिपीलिकानरनौकाद्युदाहरणेष्वपि तत्त्वापत्तेः । तथा हि । दशहस्तवितस्त्यादिविस्तृतास्थिरशकटमुखकाष्ठोपान्तनिविष्टा पिपीलिका यैरेव पलैः स्वगत्यनुसारेण शकटमतिक्रामति तैरेव पुनर्वाहादिसमाकृष्टत्वेन पूर्वतश्चालितमपि वाहविलोमगत्याऽतिक्रामत्येव सति चाऽऽधाराधेयभावे आधारगत्यनुविधाने गत्यन्तरे च । तत्रापि यदि क्षणक्रमानुसरणं तदा त्वेकैकक्षणविलम्बेन स्थिरशकटातिक्रमकालेन तदर्धभोग एव स्यात्पूर्वेण द्विगुणेन वा सर्वभोगः स्यात् । तच्च सर्वथाऽप्यसंभवि । क्वापि कदाऽपि तथोपलम्भाभावात् । तथा चैतद्दृष्टान्तेन प्रकृतापादितानिष्टप्रसङ्गादिनाऽ-

म०टी०–नुमानस्य पराहत्वात् । ग्रहचारेऽप्येतत्तुल्यमेवेत्येकदैवानेकदिग्गमनं तथोपलम्भात्संगच्छत एवेति । ननु याम्योत्तरगतौ नीचोच्चगतौ वा संमिश्रदिग्द्वयगमनमेकसमयावच्छेदेनानुपपन्नमेव । अन्यथाऽयोध्यामनुयातुः सममेवान्याक्रुष्टस्य विन्ध्याद्रिदेवीस्थानगामितापत्तेः । अथ वृक्षारोहणावरोहणस्थले चलतः पक्षिकुलस्य समकालमेव प्रागुच्चादिग्गमनमुत्तरतः प्रेर्यमाणशरस्य च समीरणप्रयुक्तावलम्बेन प्रागादिग्गमनमुभयाकर्षकशक्तितारतम्येनोपलभ्यत एवेति नानुपपत्तिरिति चेन्न । तस्यापि सूक्ष्मक्षणानुसारेण क्रमानुमानेनैवोपपादनार्थापत्तेरनुपपद्यमानार्थदर्शने चोपपादकान्तरमात्रविषयकत्वेनैवावतारादन्यथाप्रतीतार्थस्यानिर्वाहादिति चेत्सत्यम् । सत्यामनुपपत्तौ किलार्थापत्तिरनुसरणीया । प्रकृते तस्या एवानुपपत्तिः । तथा हि । प्रागपरभावेनोपस्थितयोः पादपसरोवरयोः फलजलोपादित्सया यथाकाममारोहावरोहविधिनोड्डीयचलने पारावतादेरेकसमयावच्छेदेनैवोभयत्र गमनप्रसिद्धावपि तदनङ्गीकारपरस्यानुपलक्ष्यसूक्ष्मक्षणभ्रमेणाऽऽकुलचित्तस्य भवतोऽभिमते बलवतः प्रागुपपादितस्यैवानिष्टप्रसङ्गस्य बाधकत्वात् । तद्यथा । सरस्तीरपादपयोरन्तरं सूत्रादिना संधाय तच्च करादिभिर्विगणय्य तदनुसारमेव तावन्मितसंसाधितदारुसंधारणे तत्र चोड्डीनावसरे तदतिक्रमकालेनैव पानीयफ(प)लदशकोन्मितेनैव पुनः केवलं प्रागपरत्वेनापि तस्य संस्थितावतिक्रमो न स्यात् । पूर्वत्रैकैकक्षणविलम्बेन तदर्धभोगकालासन्नकालेनैव तदतिक्रमसंभवात् । एवं याम्योदग्गतावपि । केवलयाम्योत्तरस्थितप्रयोक्तुर्लक्ष्यस्थानान्तरातिक्रमकालेन क्षितिजवृत्तोपगतत्वेन समानान्तरत्वेऽपि शरस्य स्वनिपातं स्थानान्तरातिक्रमो न स्यात् । पूर्ववत्समीकरणप्रयुक्तैकैकक्षणविलम्बेन तावत्त्वानुपपत्तेरिति । तस्माद्ग्रहाणामनेकदिग्गतिमत्त्वं युक्तम् । स्यादेतत् । परं भपञ्जरस्य मूर्तत्वेन ग्रहबिम्बापेक्षयाऽतिमहत्त्वेनातिगुरुत्वाधिक्यात् । तद्भ्रमणनाक्षत्रषष्टिघटिकाकाले कथं लघुभूतानां प्रवहवायुनाऽवलम्बनं प्रागुपपादितं संभवतीति चेन्न । भपञ्जरस्य संपूर्णवायुगोलबाह्याभ्यन्तराघातप्राबल्येन नाक्षत्रषष्टिघटिकाकाले परिवर्तनात् । तस्मिन्नेव काले ग्रहबिम्बानां तल्लघुभूतानामपि तदन्तर्गतवायुचक्रैरेवाल्पवेगाघाताभ्यां बिम्बगुरुलघुत्वतारतम्येन तथाभ्रमणस्य प्रत्यक्षोपलम्भात् । तथा च पा(या)न्तो भचक्रे लघुपूर्वगत्या खेटा इत्युक्तं न युक्तिसहमिति चेत् । अत्र सिद्धान्तसुन्दरटीकाकृतस्तु तैजसशरीरवतामपि ग्रहाणां पार्थिवोपष्टम्भकभागसाहित्येन गुरुत्वसंभवेऽपि न तेषां पूर्वतोऽवलम्बः । वाय्वाधेयेषु तेषु तद्गतिसमनियतगतितया, आधारनियतस्वभावेन तत्प्रतिबन्धात् । तथा हि । निष्प्रयत्नेषु शकटोपविष्टपुरुषेषु

म०टी०–नौकायारूढेषु वा कुलालचक्रोपगतकीटादिषु वा स्वाधारचलनानुविधानेऽपि तद्वि-परीतदिशि नावलम्बनवत्तत्रापि समनियतवेगवदाधारत्वस्यैव नियामकत्वात् । ननु भवतु शकटचक्रादौ निबिडावयवे तथा भूभ्रमणाभ्युपगमवाद इव समानदेशयोर्नरकरिणोरा-धारचलनानुविधानेनावलम्बनवत्तथाऽपि विरलावयवजलपवनादौ तदसंभवात् । तथा हि । समकालमेव जलप्रक्षिप्तशालशलाकादौ वायुप्रयुक्ततृणतालपर्णादौ च गौरवानुसारेण विलम्बिताविलम्बितगतिमत्त्वस्यैव दर्शनात् । तथा च प्रकृतेऽपि तत्कल्पनं केन वारणीयम् । कल्पनाया दृष्टानुसारित्वादिति चेन्न । यद्यपि जलेऽङ्गुलान्तरेणापि प्रति-प्रदेशमुच्चावचभूमिसंबन्धाज्जलान्तरेण प्रतिघाताद्वायौ च वाय्वन्तरोन्नततरुभूधरादिव-स्त्वन्तराघातात्प्रतिक्षणमप्यसमानवेगतया तदसंभवस्तथाऽपि निश्चले धारादौ वाऽन-तिशयवेगे वायौ वात्यादौ च लघुगुर्वोरपि वस्तुनोर्गतिसाम्यस्य विपरीतविलम्बादेर्वा सर्वैरपि ज्ञायमानत्वेन तत्र वेगभेदस्योभयत्रापि वेगसमतायाश्चोपलम्भात् । ननु सर्वांशे वेगसाम्यं सर्वदा जलप्रवाहादौ स्थूलं सूक्ष्मतयाऽनुपलक्ष्यक्षणेनापि वायुजलान्तराघातो-क्तसंबन्धादेर्वेगान्यथाभावमापादयतो नियन्तुमशक्यत्वात् । अत एव क्वचिदुत्पूरादौ जलस्य तीरावरुद्धतया संपूर्णतादशायां क्षणमपि भागविशेषे वेगस्य समतोपलम्भे शाखा-शलाकादेरपि वेगसाम्यकालावधि लोके निरन्तरितत्वाद्दर्शनम् । ननु पवनजलादौ सिद्धं वेगसाम्यं प्रकृते कथमवगतम् । प्रवहवायो श्चक्रभ्रमानुकारित्वेन दृष्टान्तर्जु-गमनविरोधादिति चेन्न । प्रवाहोदकभ्रमस्थाने स्वयमेवावर्तितशरावोदकादौ वा लघुगुरुवृत्तवस्तुद्वयमेकदैवैकप्रदेशावच्छेदेन प्रक्षिप्य व्यक्तमेवोदितं सर्वमुपलभस्व । ननु दृष्टान्तीकृतावर्तिनोदकस्थले केन्द्रादभितः कक्षाभेदेनैव वेगसाम्यं नतु सर्वास्वपि । एवं प्रकृतेऽपि तर्हि चन्द्रादेरर्वागेव कक्षाभेदेन भ्रमत ऊर्ध्वकक्षाभ्रमानुसारभ्रमणादनेकभ्रमणपर्यया ऊर्ध्वपर्ययापेक्षया स्युर्दि(दृ)ष्टान्तानुरो-धादिति चेन्न । आवर्तकनरकरदण्डादेराघातहेतुत्वात्संनिहितासंनिहितविभाग-तारतम्येन साक्षात्परम्पराभेदेऽधिकन्यूनवेगयोरुत्पादनात् । प्रकृते चाऽऽधेयलोकादृ-ष्टेश्वरेच्छोपात्तस्वाभाविकत्वरितगतिना सर्वत्र समवेगेन पवनेन सममेव सर्वेषां प्रचा-लनात् । ननु वर्तमानमपि वेगसाम्यं गौरवेणापह्नूयते । उक्तसंबन्धादिव तस्यापि प्रयोजकत्वादिति चेत्सत्यम् । तस्य नायकत्वमात्रोपस्थित एव विलम्बहेतुत्वं नत्वा-धाराधेयभावापन्नेऽपि । अत एव केवलं पारावाराम्बुसरणस्थले वायोर्नायकतामात्र-त्वेनैवोपस्थितौ कदाचिदन्यदिङ्नयनारम्भे नियामकैरिच्छावशादायसनिर्मितहलप्रक्षेपेण

म०टी०—तरिस्थिरीकरणे वेगप्रतिबन्धादेव नयनासामर्थ्यम् । यत्र चाऽऽधाराधेयभावस्थले बलाहकादावरुन्धतीवसिष्ठादौ चासमानयोरपि साम्येनैव प्रचालनस्यादृष्टत्वाद्वेगप्रतिबन्धासमर्थत्वमेव । किंच—आधारतापक्षे जलप्रवाहादौ हलप्रक्षेपेण न वेगप्रतिबन्धद्वारा तरिस्थिरीकरणम् । आधाराधेयभावेन तस्य प्रतिबन्धुमेवाशक्यत्वात् । नन्वेवं संनिहिते भस्त्रादिप्रयुक्ते वायौ सिकतातृणपर्णयोर्विलम्बिताविलम्बितविषये का गतिरिति चेन्न । तत्रापि तस्य नायकतामात्रेण वेगविलम्बतस्योचितत्वात् । अथ तत्राऽऽधारत्वमस्तीति कथं तन्मात्रमिति चेन्न । तदसिद्धेः । तथा हि । स्वरूपयोग्यतामात्रेणैवाऽऽधाराधेयत्वम् । नतु लाघवस्य प्रयोजकत्वम् । गौरवस्य प्रतिबन्धकत्वम् । जले दृषद्विशेषापेक्षया लक्षधागुरोरपि दारुविशेषस्याऽऽधेयतानपायात् । ननु तथा गौरवेणाऽऽधेयत्वं क्वचिद्विधत्त एवेति चेन्न । योग्यवस्तुसंबन्ध एव तत्र हेतुर्नतु गौरवम् । अन्यथा गुरुत्वातिशयवृत्तायोग्येनापि तदापत्तेः । तथा च भस्त्रादिस्थले नायकेनैव मरुता नान्तरीयकतया वेगकालावधिक्षणमपि पतनं प्रतिबध्यते नत्वयोग्यस्वरूपस्यापि तदाधेयत्वम् । अन्यथा वेगवज्जलाकृष्टत्वेन शिलाया अप्याधेयत्वापत्तिः । तादृशस्थले चाऽऽधारत्वप्रत्ययः पतनशीलताधर्ममुपादायोपपादनीयः । प्रयोगस्त्वौपचारिक एव । तस्माद्वाय्वाधेयस्वरूपयोग्यस्य सकलभपञ्जरस्य समवेगवदाधारवत्त्वेनैव नावलम्बः । आधाराधेयभावो मे जयत्वाचन्द्रतारकम् । सुहृदस्य बले दृप्तः को मामपकरिष्यतीत्याहुस्तच्चिन्त्यम् । वायोर्ग्रहबिम्बाधारत्वे तत्पूर्वगत्यङ्गीकारेण पूर्वाधारवाय्वंशस्याग्रे गमनात्तत्साहचर्येण ग्रहबिम्बानां भ्रमणासंभवादवलम्बनापत्तेः । विरलावयवेऽवलम्बनाभावस्यादृष्टत्वाच्च । किंच भस्त्रादिप्रयुक्तवायुवत्प्रवहवायावाधारत्वं नातिरिक्तं मानाभावात्तेन तस्यापि नायकत्वमात्रत्वग्रहबिम्बानामवलम्बननिवारणं ब्रह्मणोऽप्यशक्यम् । अपि च प्रवहवायौ सर्वांशत्वावच्छेदेन समवेगकक्षाणां तुल्यकालभ्रमणानुपपत्तिः । तथा हि । शनिकक्षास्थितवाय्वंशानां यथावेगस्तत्तुल्य एव यदि चन्द्रकक्षास्थितवाय्वंशानां वेगस्तदा चन्द्रकक्षावाय्वंशानां स्वल्पचन्द्रकक्षाभ्रमणकालेन तत्समसूत्रस्थशनिकक्षावाय्वंशानां महति शनिकक्षामार्गे चन्द्रकक्षायोजनभ्रमणात्संपूर्णशनिकक्षायोजनभ्रमणमनुपपन्नम् । तस्मात्प्रवहवाय्वंशानां स्वस्वमार्गे तुल्यकाले परिवर्तसंभवादतुल्य एव वेगः । परमेककक्षास्थानां तुल्य एव । अत एव क्वचिज्जलादौ गुरुलघ्वोस्तुल्यगमनं क्रमेणाल्पमहद्वेगेन न तुल्यवेगेन । यत्रैकत्र गुरुलघ्वस्थानेन गमनं तत्र गुर्वाश्रयादेव लघोरनग्रे गमनम् । तस्मादवलम्बनं ग्रहाणां त्वत्पक्षे

म०टी०–निवारितुमशक्यमेवेति दिक्। वस्तुतस्तु चन्द्रातिरिक्तग्रहनक्षत्रबिम्बानां तैजसत्वेऽधःकक्षाक्रमेण गुरुताधिक्यादवलम्बनापत्तिः। सूर्यव्यतिरिक्तानां व्यवधानादुष्णस्पर्शानुपलम्भेऽपि रात्रौ सकलनक्षत्रग्रहबिम्बतेजःसंघातेनोष्णस्पर्शोपलम्भापत्तिः। सूर्यबिम्बापेक्षया गुरुशन्यादिबिम्बानामतिमहत्त्वात्। रात्रेरपि प्रकाशप्राबल्यसंभवेन दिनत्वापत्तिश्चातोऽर्कातिरिक्तानां जलमयत्वं प्राचीनाभ्युपगतं युक्तम्। शृङ्गोन्नत्युपपत्त्यर्थं चन्द्रस्य जलगोलत्वाभ्युपगमस्याऽऽवश्यकतया तद्रीत्यैवान्येषां पञ्चताराग्रहनक्षत्राणां जलगोलत्वाभ्युपगमे बाधकाभावाच्च। जलस्य विरलावयवतया तत्पिण्डीभावानुपपत्त्या जलगोलकत्वं न संभवतीति भूभागानामुपष्टम्भकत्वं तत्र वाच्यम्। तेषां च प्रकाशकत्वं सूर्यकरप्रतिफलनादिति प्राग्बहुधोक्तम्। नचैवं भौमादिभ्यः शुक्रस्याधिकः प्रकाशः कुत इति वाच्यम्। तस्य भौमापेक्षयाऽतिसंनिहितत्वाच्चन्द्रापेक्षया दूरस्थत्वाच्च महद्बिम्बत्वाच्च यथाक्रममधिकन्यूनप्रकाशाभाससंभवात्। बुधस्य तु चन्द्रादल्पबिम्बत्वादतिव्यवधानाच्चाल्पप्रकाशदर्शनम्। नन्वेवं चन्द्रबिम्बापेक्षया शुक्रभौमादीनामधिकबिम्बत्वेन चाधिकगुरुत्वसंभवात्सुतरां चन्द्रबिम्बापेक्षयाऽवलम्बनापत्तिः। तैजसत्वे तु पूर्वगत्युपलम्भनेन यथायोग्यमवलम्बनम्। न च सूर्यमण्डले यावन्तो भूभागा उपष्टम्भकास्तावन्त एव भूजलयोः सर्वेषां बिम्बे भागा इति तुल्यगुरुत्वादवलम्बनानुपपत्तिरिति वाच्यम्। योजनात्मकमानेन बिम्बानां तुल्यमानत्वापत्तेः। न चाऽऽदर्शाकारमण्डलेषु समगुरुत्वेऽपि दृढविरलावयवतयाऽल्पमहन्मानोपपत्तिरिति वाच्यम्। ग्रहबिम्बानां गोलत्वेन तदसंभवादिति चेत्सत्यम्। भपञ्जरगोलोऽतिगुरुभूतः प्रवहवायुना बाह्याभ्यन्तरघातप्राबल्याद्येन कालेन भ्रमति तेनैव कालेन शन्यादयोऽधःकक्षाक्रमेणापचितगुरुत्ववन्तः स्वस्वकक्षास्थितवाय्वंशघातादिभिरेव परिभ्रमन्तीति लम्बनासंभवात्। अधःकक्षाक्रमेण वायोर्वेगापचयाद्वाय्वंशानामल्पत्वाच्च। न चैवं भौमापेक्षयाऽधःस्थितसूर्यमण्डलस्य महत्वादवलबनं स्यादेवेति वाच्यम्। तस्य तैजसत्वेन महत्त्वेऽपि भूभागानामुपष्टम्भकानां भौमबिम्बस्थजलभूभागेभ्योऽल्पत्वात्तदनुरोधेनैव गुरुताल्पत्वात्। अथ तथाऽपि बुधस्य लघुबिम्बत्वात्तदपेक्षयाऽधःस्थितचन्द्रबिम्बस्य महत्त्वादवलबनं निवारयितुमशक्यमिति चेन्न। अल्पबिम्बेऽपि दृढतरसंयुक्तभूजलभागानां बहुत्वेन विरलावयवाल्पभागजनितलघुभूतमहद्बिम्बापेक्षया गुरुताधिक्यनिश्चयात्। तथा च महतोऽपि मृत्पिण्डगोलादल्पे लोहगोले गौरवम्। तददर्शनं च चन्द्रापेक्षयाऽर्धासन्नबिम्बगोलत्वात्त्रिगुणाधिकव्यवधानाच्च सूर्यकिरणप्रतिफलनाल्पज्योत्स्नत्वाच्च। अत

म०टी०—एव कदाचिन्नीचासन्ने वक्रकाले किंचित्संनिहितत्वेन दर्शनं संभवति। चन्द्रस्य जडस्याऽऽत्मजो बुधोऽहं ब्राह्मणस्तदुपरि दत्ताधिकारो लोके दृग्गोचरतायां लज्जामि। अतो मया दर्शनं न देयम्। कदाचिद्दर्शनमङ्गीकृताधिकारस्य पापस्योत्पातरूपं स्वसत्ताज्ञापनार्थमित्यन्ये। तथा च ग्रहाणामवलम्बनकल्पने प्रवहभ्रमणदिग्विपरीतदिशि विषुवद्वृत्तमार्गे तदवलम्बनापत्तिभयेन याम्योत्तरादिगतिकल्पनमावश्यकमतो लाघवात्स्वशक्त्या पूर्वगतिकल्पनं युक्तम्। वायुना समं भ्रमणस्योक्तयुक्त्यैवोपपादितत्वाद्वलबनासिद्धेः। न चैवं विषुवद्वृत्तमार्गे स्वशक्त्या गच्छन्तो ग्रहाः कथं न दृश्यन्त इत्यत्रापि याम्योत्तरादिगतिकल्पनेनावलम्बनापेक्षया गौरवमिति वाच्यम्। कल्पादौ ब्रह्मणा विषुवद्वृत्तक्रान्तिवृत्तसंपातरूपभपञ्जरप्रदेशसमसूत्रे स्वस्वमार्गे स्थापिता ग्रहाः क्रान्तिवृत्ते विक्षेप एव वा पूर्वमार्गेण गच्छन्तीति कल्पनाद्विषुवन्मार्गगमने मानाभावात्। किंच क्रामिकविरुद्धगतिद्वयमसंभवि। क्रियाविभागोत्तरं पूर्वदेशसंयोगनाशे सति वक्र एवोत्तरदेशसंयोगोपपत्तेः। उत्तरदेशस्य विशिष्यैव करणत्वात्। नीचोच्चगतिस्तु क्रान्तिवृत्तादिसंबन्धाकाशमार्गत्वेन कल्पितवृत्तान्तरमार्गस्थत्वेनैव ग्रहाणां स्वशक्त्या पूर्वगमनेनैवाग्रे प्रतिपादितेति षोढागतिनिरासाद्ग्रहपूर्वगतिः स्वत एकैव पश्चिमगतिस्तु प्रवहादिति तत्त्वम्। नन्वेवं ग्रहाणां योजनशतादिविस्तृतत्वेन यथायोग्यं जलतेजोगोलरूत्वेनाचेतनानां परतन्त्रगतिसंभवेऽपि स्वव्यापारात्पूर्वगतिः कथं संभवति प्रमाणविरोधादिति चेत्। अत्र पूर्वाचार्याः। तेषां सूर्यादिप्रीतिकामादिप्रतिपादनपरवाक्यैस्तैजसशरीरिचेतनत्वसिद्धौ प्रयत्नोपपत्तिः। प्रीतेः सुखरूपत्वेन चेतनमात्रधर्मत्वात्। न च तद्वाक्यैर्मण्डलरूपाणां चेतनार्णो(नां) कथं सिद्धिरिति वाच्यम्। तदतिरिक्तत्वे मानाभावाद्गौरवाच्च। ननु भवतु चेतनत्वं तथाऽपि कथमेषां शरीरं बिम्बानुकारं कथं च योजनसहस्रादिभिर्विस्तारः। क्वचिदपि शरीरे तददर्शनादिति चेन्न। तत्र संसर्गितेजोन्तरस्य स्वीकारेणार्थस्योपपत्तेः। तथा हि। यथा मण्यादिसंसर्गितेजस्तदभितः प्रसरद्वृत्तानुकारतामुपगच्छति दीपसंसर्गिप्रभारूपं तेजो वा दीपादभितो मण्डलमाबध्नाति तथैव ग्रहादिशरीरसंसृष्टमुत्कृष्टमहस्तत्तच्छरीरादभितो बिम्बानुकारतामापन्नमेवाविरलं प्रसरत्यत एव तस्य स्निग्धतयाऽवरुद्धत्वेन व्यवहितत्वाच्च विविच्यावयवादिकं न भासते किंतु तेजोगोला एव प्रतीयन्ते। व्यवहितसहकारादौ शाखासमुदाय इति। तथा च यस्य ग्रहस्य संसर्गिमहीयसो महसो भूयस्त्वादिरुत्कर्षस्तथा तथा तस्याभितः प्रसरः। अत एव तत्तत्प्रसरानुसारं पूर्वापरौ-

म०टी०—याम्योत्तरौ विदिक्संभूतौ च यौ यावधी तत्तदन्तरयोजनान्येव तस्य तस्य बिम्ब-योजनविस्तृतं कन्दुकवदवगम्यते । चन्द्रस्य तु जलमयो गोलस्तत्र चाधिष्ठातृपुरुषत्वेन कर्णधारनरवन्नियामकत्वेन स्थितो भगवानौषधीशो देवश्चन्द्रो विजयते । अथ ग्रहबिम्बानां गोलरूपाणां मुकुरोदराकारत्वप्रतीतिः कथमिति चेन्न । व्यवधान-दोषादसौ वा भ्रम एव । यथा व्यवहिते पर्वतादौ महत्त्वेऽपि ह्रस्वत्वस्य वैषम्येऽपि समत्वस्यैव प्रकृतेऽपि तथा प्रतिभास इति । ते च ब्रह्मणो निदेशादन्तरिक्षे वायुवशाः स्वशरीराणि लोकोपकाराय नियुज्य प्रयत्नेन पूर्वतो वायुना च पश्चिमतो व्रजन्ति । न मे तेजःसहः कश्चिदाख्यातुं नास्ति मे क्षण इति सूर्यसिद्धान्तवाक्यार्थपरिशोधनया शरीरचेतनत्वसंसर्गितेजोविष्टत्वादेरुक्तार्थस्याध्यवसायमानत्वादिति । नव्यास्तु प्राचामस्मिन्परिकल्पने चन्द्रमसः प्राक्परिसरणं कारणं विना कथमुपपाद्यं साशीतिशतचतुष्टयव्यासस्य तस्य केवलं जलगोलत्वेन लोकविशेषावसायायोग्यत्वेन च तैरेवोक्तेः । अचेतनत्वेन प्रयत्नादेरसत्त्वाच्च । किंच यत्र श्रूयते युद्धप्रसङ्गादाराधकप्रसन्नत्वशास्त्रोपदेष्टृत्वादिकं लोकान्तरावगतिश्चामीषां तत्र सति चैवं वाक्याप्रामाण्यप्रसङ्गश्च यावदाकल्पक्षणमपि परिसरणवैधुर्यभावात्क्लेशाभागित्वेन देवतात्वेऽपि स्वर्गभोगाभावश्चेति । तस्मादेषां शरीरिचेतनानामावासस्थानानि तेजोजलगोलरूपबिम्बानि न तु तदात्मकानि बिम्बानि । नन्वेवं सर्वेषां ग्रहमण्डलानामचेतनतापत्त्या प्रागगत्यसंभवः प्राचां मते तु केवलं चान्द्रगतेरेवेति चेन्न । पितामहाज्ञानुगृहीतैस्तैरेव स्वसामर्थ्यप्रयोगादचेतनस्वावासग्रहरूपबिम्बानां प्रचालनात् । जलादौ नौनियामकैर्नाव इव । अथ तथाऽपि लोकान्तरगत्यसंभवः । अन्यथा तदवसरे बिम्बानामचालनात्त्रैराशिकादिविधिनोक्तग्रहसाधनानुपपत्तेः । गणितस्यानियतविषयत्वाभावादिति चेन्न । सांनिध्यनियमानङ्गीकारात् । बिम्बाधिष्ठातृत्वेऽपि ग्रामाधिकारिणो नृपादेरिव यथाकाममधिष्ठानस्योक्तत्वात् । असंनिधानदशायां चांशान्तराधिकार इत्यन्ये । वस्तुतस्तु यथा लोकेऽचेतनानामपि वस्तुविशेषाणां मणिमन्त्रादिसामर्थ्यात्प्रचालनमिव ग्रहबिम्बेष्वपि स्वाधिष्ठातृदेवसामर्थ्यादेव गतिः । त्वं पूर्वतो गच्छेति तद्वाक्यसामर्थ्यादेव वा तदुपपत्तिः । तादृशपुरुषवाचामपि मन्त्रतुल्यत्वात् । न चैवं नक्षत्रबिम्बाधिष्ठातृभिर्देवैर्नक्षत्रबिम्बानामपि पूर्वतो ग्रहवच्चालनापत्तिरिति वाच्यम् । ब्रह्मणो नियोगाभावात् । यद्वा वह्नेरूर्ध्वज्वलनं वायोश्च तिर्यग्वहनं स्वभावो यथाऽस्माददृष्टोपात्ताद्वा वह्नेस्तद्वददृष्टाकृष्टत्वेनैव पूर्वगत्या तत्तदुपमण्डलप्रदेशसंबन्धस्तेषाम् ।

म०टी०—यतस्तद्राशिसंबन्धेऽर्कादिबिम्बानां संजाते लोकेषु सुखतदन्यप्राप्तिसंभव इति । अथ भवदभिमतार्थनिर्वाहकं ग्रहबिम्बयोर्भेदैकमानमिति चेन्न । य एषोऽन्तरादित्ये पुरुषो दृश्यते हिरण्यवर्णो हिरण्यश्मश्रुर्हिरण्यकेश इत्यादौ श्रुतावादित्यपदाभिधेये रविमण्डलेऽधिकरणे पुरुषसंबन्धस्यैव वाक्यार्थत्वादधिकरणाधेयभावापन्नयोर्मण्डलपुरुषयोर्भेदस्य व्यक्तमेवावगमात् । किंच यदेतन्मण्डलं तपति यश्चास्मिन्मण्डले पुरुष इत्यादिश्रुतौ तु मण्डलपुरुषयोराहत्यैव भेदो गम्यत एव । चन्द्रादावपि साधर्म्येणोक्तयुक्त्या वा कल्पनं तुल्यमत एव जातकशास्त्रे पुरुषाकारग्रहस्वरूपोक्तिः संगच्छते । तस्मात्पश्चिमदिग्गतिवायुप्रवहनिबद्धे भपञ्जरे शीघ्रम् । भ्रमति सखचरे सत्यपि खेटा गतितः प्रयान्ति पूर्वदिशमिति वृद्धवसिष्ठोक्तेश्च । यान्तो भचक्रे लघुपूर्वगत्या खेटा इति न किंचिदप्यनुपपन्नमिति वदन्तीत्यलं पल्लवितेन ॥ ४ ॥

इदानीं मध्यगतिवासनां विवक्षुरादौ तावद्भदिनपूर्वकं रवेः स्फुटसावनदिनमाह—

समं भसूर्यावुदितौ किलाऽऽक्ष्यां षष्ट्या घटीनामुदितं पुनर्भम् ।
रविस्ततः स्वोदयभुक्तिघातात्खाभ्राष्टभू १८०० लब्धसमासुभिश्च ॥५॥
समागतासुसंयुता रवेस्तु षष्टिनाडिकाः ।
स्फुटं द्युरात्रमुद्गमाद्द्युभुक्तितश्च तच्चलम् ॥ ६ ॥
षष्ट्या घटीनां भदिनं सदाक्ष्यां तद्भुक्तितुल्यासुयुतं खरांशोः ।
स्यान्मध्यमं सावनमेवमब्दे तत्संख्यका भभ्रमतो निरेका ॥७॥

यदा किमपि नक्षत्रं सूर्यश्च किल समकालमुदितः । नह्यर्कोदयवेलायां किमपि नक्षत्रमुपलभ्यते किंतु केवलाऽत्र युक्तिरुच्यत इति किलशब्दः प्रयुक्तः । तस्मात्कालादनन्तरं नाक्षत्राणां घटीनां षष्ट्या ६० तन्नक्षत्रं पुनरुदेति । ततोऽनन्तरं रविरुदेति । स च कियता कालेन । तदर्थमनुपातः। रविः किल क्रान्तिवृत्ते स्फुटगत्या पूर्वतो गतः । यद्यष्टादशशतानि राशिकलाः स्वोदयासुभिरुद्गच्छन्ति तदा स्फुटगतिकलाः कियद्भिरिति । एवं लब्धासुभिर्भोदयानन्तरं रवेरुदयः । अत एव नाक्षत्राः षष्टिघटिकास्तैर्लब्धासुभिराधिका रवेः स्फुटं सावनमहोरात्रं भवति । तच्चाहोरात्रं चलम् । प्रत्यहमन्यादृक् । प्रत्यहं गत्यन्यत्वात्प्रतिमासं राश्युदयान्यत्वाच्च । यत्पुनर्घटीषष्ट्या मध्यमभुक्तितुल्यासुयुतया सावनं द्युरात्रमुच्यते तन्मध्यमम् । यतोऽब्दान्ते यावन्ति स्फुटसावनानि तावन्त्येव मध्यमानि स्युः । गतीनामुदयानां च ह्रासवृद्ध्योस्तुल्यत्वात् । तत्कथं नित्यं रविगतिलिप्तासमासुभिः सहितो भाहः सावनाहो भवतीति लल्लादिभिरुक्तम् ।

स्थादेतत् । यदि विषुवन्मण्डले रविः पूर्वतो याति तर्हि विषुवन्मण्डलस्यैका कलैकेनासुनोदेति तदा रविगतिलिप्तासमासुभिरिति वक्तुं युज्यते । तन्न युक्तम् । रविः क्रान्तिवृत्तेन याति । तत्र मेषराशेः कला अष्टादशशतानि १८०० गगनभूधरषट्कचन्द्रमितैरसुभि १६७० रुद्गच्छन्ति । अन्यस्यान्यैरिति गतिकलानामनुपातेनासवः कर्तुं युज्यन्ते । एवं कृते सति स्फुटमहोरात्रं भवति । यत्तैरुक्तं तन्मध्यममेव । एवं वर्षमध्ये यावन्ति स्फुटसावनानि तावन्त्येव मध्यमानि स्युः । तत्संख्यका भभ्रमतो निरेकेति । यावन्तो भभ्रमा जातास्तत्संख्यकैकोना सती सावनदिवससंख्या भवति । यतो रविः पूर्वतो गच्छन्नेकं परिवर्तं गतः । अतस्तस्योदयसंख्यैकोनेत्युपपद्यते ॥ ५ ॥६॥ ७ ॥

म०टी०— ननु ग्रहाणां प्रत्यहं पूर्वगतिसद्भावे मानाभावोऽश्विन्यादिस्थस्य भरण्यादिस्थत्वमुड्डीयनेनैव संभवतीत्यतः संसिद्धाद्युगणाद्युगादिभगणैरित्यादिप्रश्नोत्तरदाने प्रथममुपस्थिताहर्गणस्य संसिद्धत्वं कुत इत्याशङ्कापवारणाय संसिद्धत्वस्थापनार्थं मानोपपत्तिकथनव्याजात्प्रत्यक्षप्रमाणमुपजातिकयाऽऽह—**सममिति** ।

नक्षत्रार्कौ समं युगपदेकसमये नक्षत्रोदयलग्नतुल्यसूर्योदयकालीनसूर्ये भूपृष्ठे तु तदनन्तरम् । उदितौ । उदयं क्षितिजसंयोगाभाससिद्धवृत्तसंस्थितत्वं प्राप्तौ । किलेत्यनेन युगपत्सूर्यनक्षत्रदर्शनमसंभव्यपि युक्त्या तन्निश्चयोऽस्तीति सूचितम् । पुनस्तदनन्तरम् । आक्ष्यां घटीनां षष्ट्या नक्षत्रषष्टिघटिकाभिरित्यर्थः । भं तदेव नक्षत्रं केवलमुदितम् । रविस्तु तदानीं नोदितः । यदि पूर्वतोऽर्को न गच्छेत्तदा पुनरपि भोदयकाले सूर्योदयात्पूर्वनक्षत्रापत्तेश्चेति प्रत्यक्षमेव पूर्वगतौ मानमुपलब्धमिति भावः । ननु नक्षत्रद्वितीयोदयकालानन्तरं पुनः सूर्योदयः कदा संजात इत्यत आह—रविरिति । ततो नक्षत्रद्वितीयोदयकालान्तरं सूर्यः स्वोदयभुक्तिघातात् । सायनसूर्याधिष्ठितराशेः स्वदेशोदयासुकालः सूर्यस्य तद्दिनजातस्पष्टगतिकलास्तयोर्गुणनफलादित्यर्थः । अष्टादशशतेन भागहारेण यल्लब्धं तन्मितासुभिश्चकाराद्युदितः । अयं भावः । द्वितीयनक्षत्रोदयकाले सूर्यस्य पूर्वगमनेनाविलम्बितत्वान्नोदयः । तदुदयस्त्ववलम्बितः सूर्यस्य प्रवहानिलाघातेन यत्कालेन क्षितिजस्थत्वं तत्काले तस्मिन्नपि काले पूर्वचलनात्सूर्योदयद्वयान्तरकालसंबन्धिसूर्यपूर्वगतिस्पष्टकालानामसुभिस्तस्मादुदयः स्पष्टगत्यस्वानयनं चैकराशिकलाभिरुदयासवस्तदा स्पष्टगतिकलाभिः क इत्यनुपातेन । एवं चन्द्रादिग्रहोदयलग्नस्य यन्नक्षत्रोदयलग्नसमत्वं तन्नक्षत्रेण सह

म०टी०—तस्योदयसत्त्वेऽपि शराग्रस्थित्योक्तानुपातजगत्यसुभिर्नोदयः । किंतु तदासन्नाभिरेव । विलक्षणग्रहबिम्बगमनात् । तदनुक्तिश्चाहर्गणवासनोपयोगित्वादुक्ताहर्गणस्य सूर्यसावनत्वनिश्चयादिति ॥ ५ ॥

अथैतद्भूमिकयाऽवगतं सूर्यसावनमानं प्रमाणिकयाऽऽह—समागतासुसंयुता इति । षष्टिघटिकाः समागताः स्वोदयभुक्तिघातादिति पूर्वोक्तघातावगता येऽसवस्तैर्युता रवेः स्फुटं द्युरात्रं स्पष्टमहोरात्रमानं स्यात् । तुकाराच्चन्द्राद्यहोरात्रमुक्तरीत्या न संभवेदुक्तयुक्तेरिति नोक्तमिति सूचितम् । ननु सूर्याहोरात्रं नियतं सावनषष्टिघटिकामितं तथैतत्कल्पितं मानं नियतं कियदित्यत आह—तदिति । तदुक्तरीत्याऽवगतं सूर्याहोरात्रमानं चलं प्रत्यहं विसदृशम् । तथा च कल्पितमिदं मानं नियतं नेति तन्मानं वक्तुमशक्यमिति भावः । ननु तच्चलं कुतः । समागतासुयोजनेन नियतत्वादतश्चलत्वे हेतुमाह—उद्गमादिति । राश्युदयकालानामनियतत्वात्तज्जनितगत्यसवोऽपि भिन्ना इति तद्योजने नियतं मानं न भवेदिति भावः । ननु तथाऽपि निरक्षे देशे मानं त्रिधा साक्षे तु षोढेति नियतमेतन्मानं वक्तुमुचितमित्यत आह—द्युभुक्तित इति । दिनगतेः प्रत्यहं विलक्षणत्वात्तज्जनितत्वेनापि प्रत्यहं विलक्षणमानं नोक्तरूपेण नियतम् । चकारादेकदिनेऽपि देशभेदेन मानानैयत्यं सूचितम् । तथा च स्वोदयभुक्त्योरन्यादृशत्वसंभवात्तज्जनितासूनां विलक्षणतया तद्योजनविलक्षणमानसिद्धेर्दुर्वारत्वादिति भावः ॥ ६ ॥

नन्वहोरात्रस्य षष्टिघटीमित्वादेतत्कल्पितमहोरात्रमानं तदधिकत्वादयुक्तमित्यतस्तदुत्तरं प्रसङ्गाद्विशेषान्तरं चेन्द्रवज्रयाऽऽह—षष्ट्येति ।

सदा प्रत्यहं घटीनां षष्ट्याऽऽर्क्षं नक्षत्रदिनम् । नक्षत्रोदयद्वयान्तरालकाले नाक्षत्रषष्टिघटीमिते भपञ्जरभ्रमणस्योपपादितत्वात् । सदेत्यनेन नक्षत्राणां पूर्वगत्यभावान्नाक्षत्रमानेनानियतं नक्षत्रदिनं न भवेदिति सूचितम् । अत एव तत्षष्टिघटीनां गतिजासूनामप्युदयाधीनत्वात्तद्योगे नाक्षत्रघटिकामापकेन रव्युदयद्वयान्तरालकालरूपसावनं दिनं षष्टिघटीभ्योऽधिकं भवत्येवेति भावः । नन्वेवं नित्यरविगतिलिप्तासमासुभिः सावनो माह(स) इति लल्लाद्युक्तमसंगतम् । न च प्रवहभ्रमणाभिमुखदिग्विपरीतादीशि विषुवद्वृत्तमार्गेणैव रविभ्रमणं तेन तत्र कलासूनां समत्वसंभवादुक्तं युक्तमेवेति वाच्यम् । सूर्यस्य विषुवन्मार्गेण स्वतो भ्रमणाभावस्य प्राक्प्रतिपादनादित्यत आह—तदिति । तद्भदिनं षष्टिनाक्षत्रघटीमितं गतिकलातुल्यासुभिर्युतं मध्यमं सावनं स्यात् । तथा च

म०टी०—लल्लाद्युक्तं सावनमानं मध्यत्वेनाङ्गीकृतं युक्तमिति भावः। यद्यपि लल्लाद्युक्तं मध्यमं न भवति। तस्य मध्यमगत्योत्पन्नासुसंबन्धत्वात्। मध्यगतिकलासूनां मध्यगतिकलाभ्य उक्तरीत्या भिन्नत्वात्तथाऽपि मध्यगत्युत्पन्नस्यैकरूपत्वाभावेनोपेक्षितत्वात्। एकरूपत्वेनैव मध्यमत्वाङ्गीकारादुक्तस्य मध्यमत्वं युक्तम्। न च तादृशमानकथनं स्पष्टमानापेक्षया तादृशानियतमध्यमानापेक्षया च न युक्तमप्रयोजकत्वादिति वाच्यम्। अहर्गणस्यानुपातसाध्यत्वात्तस्य चानियतविषयत्वाभावात्। अहर्गणोपजीव्यत्वेन तन्मानाभ्युपगमात्। अथोक्तमानेन वर्षे सावनसंख्याज्ञानमुपपत्तिसिद्धमाह—एवमिति। एवमुक्तमानेनावगतयुक्त्या। खरांशोः सूर्यस्य तत्संख्या सावनदिनसंख्या। अब्दे सौरवर्षे भभ्रमतः सौरवर्षसंबन्धिभदिनसंख्यातो निरेका। एकोना भवतीत्यर्थः। तथा च पूर्वस्य यदि पूर्वगत्यभावोऽभविष्यत्तदा नक्षत्रसूर्ययोः प्रत्यहं युगपदुदयसंभवाद्यावन्तो भदिवसास्तावन्त एवाभीष्टकाले सूर्यसावनदिवसाः स्युरिति तत्पूर्वगतिसद्भावादवलम्बनेन युगपदुदयासंभवात्पूर्वगत्या चक्रभोगकाले यावन्तो भदिवसास्तावन्त एकोनाः सूर्यसावनदिवसाः, चक्रान्तरेणैकभ्रमस्याजायमानत्वादतः पूर्वगत्या चक्रभोगकालस्य सौरवर्षोक्त्योक्तं सम्यगेव। एवं खरांशोरब्द इत्यनयोः क्रमेण ग्रहचक्रभोगकाले मध्यगतितुल्यासुभ्यः स्पष्टगत्यसूनां ह्रासवृद्ध्योस्तुल्यत्वाच्चक्रभोगकाले मध्याः स्पष्टाश्च सावनदिवसास्तुल्या इत्यवधेयम् ॥ ७ ॥

इदानीं वर्षमध्ये सावनसंख्यामाह—

पञ्चाङ्गरामास्तिथयः खरामाः सार्धद्विदस्राः कुदिनाद्यमब्दे।
अस्यार्कमासोऽर्कलवः प्रदिष्टस्त्रिंशद्दिनः सावनमास एव ॥ ८ ॥

एकस्मिन् सौरवर्षे पञ्चषष्ट्यधिकत्रिशती३६५मिताः सावनदिवसाः पञ्चदश १५ नाडिकाश्च त्रिंशत् ३० पलानि च सार्धानि द्वाविंशति२२। ३० विपलानि। एषामुपपत्तिर्मध्यगतिभाष्ये कथितैव। अस्यार्कवर्षस्य द्वादशांशोऽर्कमासो भवतीति युक्तम्। सावनमासस्तु सावनानां त्रिंशतैव भवति ॥ ८ ॥

म०टी०— अथ सौरवर्षे सूर्यसावनदिनसंख्यास्वरूपमति ध्यप(भिधाय)तत्स्वरूपेण भभ्रमणसंख्यानवगमात्तत्संख्याज्ञानमशक्यमतस्तत्संख्यां निबध्नंस्तत्प्रसङ्गात्सौरमासे तत्संख्यावगमं सावनमासस्वरूपं चेन्द्रवज्रयाऽऽह—पञ्चाङ्गेति।

सौरवर्षे पञ्चषष्ट्यधिकशतत्रयं पञ्चदश त्रिंशत्सार्धद्वाविंशतिरिति कुदिनाद्यं सूर्यसावनदिनघटिकापलविपलात्मकं भवति। एतदुपपत्तिर्मध्याधिकार उक्ता। न

म०टी०—च तद्वैधोपपत्त्याऽनियतमेतन्मतामिति वाच्यम्। प्रागुक्तकल्पसूर्यसावनदिनसंख्यातोऽनुपातेनैकवर्षे तन्नियतत्वावगमात्। वक्ष्यमाणाधिमासोपपत्त्यर्थं सौरमासे सूर्यसावनदिनादिज्ञानमाह—अस्येति। सौरवर्षसंबन्धिसावनदिनाद्यस्य द्वादशांशस्त्रिंशत्षड्विंशतिसप्तदशादिकः सावनदिनाद्यात्मकः सौरमासः ३०। ७। ३१। ५२। ३७ उक्तः। अथ प्रसङ्गाद्वक्ष्यमाणावगमोपपत्त्यर्थं सावनमासे दिनसंख्यामाह—त्रिंशद्दिन इति। सावनमासस्वरूपं तन्मानं त्रिंशद्दिनात्मकम्। एवकाराडुक्तसौरमाससावनादधिकव्यवच्छेदः॥ ८॥

इदानीं चान्द्रमासमाह—

कालेन येनैति पुनः शशीनं क्रामन् भचक्रं विवरेण गत्योः।
मासः स चान्द्रोऽङ्कयमाः कुरामाः पूर्णेषव२९।३१।५०स्तत्कुदिनप्रमाणम्॥ ९॥

दर्शान्ते किल शशी रविणा युक्तो भवति। ततो द्वावपि पूर्वतो गच्छतः। तयोः शशी शीघ्रगत्वात्प्रत्यहं गत्यन्तरेणाग्रतो याति। एवं गच्छंश्चक्रकला २१६०० तुल्यमन्तरं यदाऽग्रतो याति तदा रविणा योगमेति। तयोः कालयोरन्तरालं चान्द्रमासः। तत्प्रमाणमनुपातेन। चन्द्रार्कयोर्मध्यगती आदौ सम्यक् सावयवे कृत्वा यदि गत्यन्तरेणैकं कुदिनं लभ्यन्ते तदा चक्रकलातुल्येनान्तरेण कियन्तीत्यनुपातेन चान्द्रमासे कुदिनानि लभ्यन्ते। एकोनत्रिंशद्दिनान्येकत्रिंशद्घटिकाः पञ्चाशत् पलानि २९।३१।५० इत्युपपन्नम्॥ ९॥

म०टी०— अथोभयोरुपपत्त्यर्थं चान्द्रमासस्वरूपं तन्मानं सूर्यसावनादिनात्मकं चेन्द्रवज्रयाऽऽह—कालेनेति।

चन्द्रसूर्यगत्योरन्तरेण प्रत्यहं सूर्यादधिकगमनेन भचक्रं द्वादशराश्यात्मकं क्रामन्भ्रमन्येन कालेन सूर्यं प्रति पुनर्द्वितीयवारमेति युनक्ति। अनेन यत्काले द्वयोर्योगस्तत्कालयोरवधित्वं द्योत्यते। स कालश्चान्द्रो मासः। सूर्यचन्द्रयोर्भगणान्तरेण चान्द्रमासो दर्शान्तावधिरूप इत्यर्थः। तस्य सूर्यसावनदिनानि मध्यान्याह—अङ्कयमा इति। तस्य चन्द्रमासस्य कुदिनानां सौरसावनदिवसानां प्रमाणं संख्यामानं मध्यममेकोनत्रिंशद्दिवसाः। एकत्रिंशद्घटिकाः पञ्चाशत्पलानीति। अत्रोपपत्तिः। क्रामन्भचक्रं विवरेण गत्योरित्यनेन गत्यन्तरेणैकं सूर्यसावनदिनं तदा चक्रांशकलाभिः किमित्यनुपातः सूचित एव। अत्र क्वचिदप्यवयवे निःशेषत्वादर्शनादवयवैकदेशास्त्यक्ताः॥ ९॥

इदानीमधिमासोपपत्तिमाह—

चान्द्रोनसौरेण हृतात्तु चान्द्रादवाप्तसौरैर्दशनैर्दलाढ्यैः । ३२ । १६ ।
मासैर्भवेच्चान्द्रमसोऽधिमासः कल्पेऽपि कल्प्या अनुपाततोऽतः ॥१०॥
सौरान्मासादैन्दवः स्याल्लघीयान्यस्मात्तस्मात्संख्यया तेऽधिकाः स्युः ।
चान्द्राः कल्पे सौरचान्द्रान्तरे ये मासास्तज्ज्ञैस्तेऽधिमासाः प्रदिष्टाः११

अत्र द्वितीयश्लोकस्तावत्प्रथमं व्याख्यायते । सौरान्मासादैन्दवो मासो यतो लघुरतः कारणात्कल्पे सौरमाससंख्यायाश्चान्द्रमाससंख्याऽधिका भवति । यथा धान्यराशिमानेऽष्टसेतिकाहारमितेः षट्सेतिकाहारमितिरधिका भवतीति बालैरपि बुध्यते । यावन्तश्चान्द्रमासाः कल्पेऽधिका भवन्ति तत्संख्याधिमास-संख्या तज्ज्ञैः कल्पिता । तत्र कियद्भिः सौरैरेकोऽधिमासो भवतीति युक्तिरु-च्यते--चान्द्रोनसौरेण हृतात्तु चान्द्रादिति । सौरमासकुदिनेभ्यश्चान्द्रमासकु-दिनेषु शोधितेषु शेषं दिनस्थाने पूर्णमधश्चतुष्पञ्चाशद्घटिकाः सप्तविंशतिः पलानि सावयवानि ० । ५४ । २७ । ३१ । ५२ । ३० । एकस्मिन् सौरमास इदं सौरचान्द्रान्तरं कुदिनात्मकम् । युगस्याऽऽदेरुपर्येकस्मिन् दर्शान्ते प्राप्त एकश्चान्द्रमासः पूर्णस्तदनन्तरं चतुष्पञ्चाशद्घटिकाभिः सावयवाभिर्मध्यमार्कस्य वृषभसंक्रान्तिस्तत्र रविमासः पूर्णस्ततोऽन्यस्मिन् दर्शान्ते प्राप्तेऽन्यश्चान्द्रमासान्तः । ततो दर्शान्तादुपरि द्विगुणाभिस्ताभिरेव घटीभिर्मिथुनसंक्रान्तिः । एवं त्रिगुणच-तुर्गुणादिभिः कर्कटादिसंक्रान्तयो भवन्ति । एवं संक्रान्तिरग्रतोऽग्रतो याति । पुनर्दर्शान्तं प्राप्नोति । तदा गतचान्द्रमासेभ्यः सौरा एकोना भवन्ति । यदा संक्रान्तिर्दर्शान्तमतिक्रम्याग्रतो याति तदाऽनुपातेन यावन्तः सौरा भवन्ति ताव-द्भिरेकोऽधिमासः । तत्रानुपातः । यद्यनेन सौरचान्द्रान्तरेण कुदिनात्मकेन ० । ५४ । २७ । ३१ । ५२ । ३० एक सौरो मासो भवति तदा चान्द्र-मासान्तःपातिभिः कुदिनैः २९ । ३१ । ५० कियन्त इति । फलं सूर्यमासाः ३२ । १५ । ३१ । २८ । ४७ । अथ च युगाधिमासैर्युगसौरमासा लभ्यन्ते तदेकेन किमिति । फलमेतावन्त एव सौरमासा लभ्यन्ते । एतावद्भिः सौरमासै-रेकश्चान्द्रमासोऽधिको भवति । अत एवाधिमासस्य चान्द्रत्वम् । कल्पेऽपि कल्प्या अनुपाततोऽत इति सुगमम् ॥ १० ॥ ११ ॥

म०टी०— अथाधिमासोपपत्तिमुपजातिकयाऽऽह—चान्द्रोनेति ।

म०टी०— चान्द्रोनसौरेण चान्द्रमाससावनोनितसौरमाससावनेन मध्यमरूपेण चन्द्रात् चान्द्रमाससावनात्। इतायद्वार्त तत्तुल्यैः सौरैर्मासैर्द्वात्रिंशद्भिर्दलाद्यैः षोडशदिन-युक्तैः। चान्द्रमासश्चान्द्र इत्यर्थः। अधिमासो भवेत्। तुकारात्स्पष्टोऽधिमासोऽधि-कैर्न्यूनैर्वा भवतीति सूचितम्। अत्रोपपत्तिस्तु—एकचान्द्रमाससावनादेकसौर-माससावनं तदन्तरेणाधिकम्। तथा चैकचान्द्रमाससमाप्त्यनन्तरं द्वितीयचान्द्रमासान्तर्गतै-तत्तुल्यसावनं यदा भवति तदैकः सौरो मासः पूर्ण इति फलितम्। एवं च सौरचान्द्रसावनान्तरमितचान्द्राधिक्येनैकः सौरमासस्तदा चान्द्रमाससावनतुल्याधिक्येनैका-धिकचान्द्रमासरूपेण क इत्यनुपातेन सावयवाः सौरमासा एकाधिकचान्द्रमासतत्पलसंबद्धा यदैते सौरमासास्तदा चान्द्रमासाः सैका एते गणनयेत्यधिकः सौरापेक्षया चान्द्रो मासः। अत्रापि क्वचिदप्यवयवे निःशेषत्वाभावाद्दशनैर्दलाद्यैरित्येवावयवान्तरत्यागे नोक्तमिति ध्येयम्। ननूक्तयुक्त्यैतावद्भिः सौरमासैरेकाधिमाससंभवावगमेऽपि कल्पा-धिकमाससंख्यावगमः कथमहर्गणानयनस्य तदुपजीव्यत्वादित्यत आह—कल्प इति। अत उक्तरीत्या ज्ञातप्रमाणफलाभ्यां सौरमासाधिकमासरूपाभ्यां कल्पे, अपिशब्दा-द्युगादौ ज्ञातेच्छासौरवर्षैर्यद्येकाधिमासपतनसंबन्धिसौरमासैरेकोऽधिकश्चान्द्रस्तदा कल्पा-युक्तसौरमासैः क इत्यनुपाततोऽधिमाससंख्या कल्पा(ल्प्या) ज्ञेया॥ १०॥

ननु चान्द्रमाससावनात्सौरमाससावनस्याधिकत्वदर्शनात्कथमतिविरुद्धमुक्तम्। चान्द्रमासोऽधिमास इति मन्दाशङ्कायां उत्तरं शालिन्याऽऽह—सौरान्मासादिति।

यस्मात्कारणात्सौरान्मासात्सौरमाससावनादित्यर्थः। ऐन्दवश्चान्द्रमासः सावन-दिनमानात्मको लघीयानल्पस्तस्मात्कारणात्कल्पे ते लघुमानभूताश्चान्द्राः, माससंख्यया चान्द्रमाससंख्ययोरन्तरे ये चान्द्रमासा अधिकास्ते तन्निर्मिता अधिमासाः प्रदिष्टाः। द्वयोरन्तरे शेषस्य चान्द्रत्वेन सिद्धेरित्यर्थः॥ ११॥

इदानीमवमोपपत्तिमाह—

शशाङ्कमासोनितसावनेन ०। २८। १०
त्रिंशद्धृता लब्धदिनैस्तु चान्द्रैः।
रुद्रांशकोनाब्धिरसैः ६३। ५४। ३३ क्षयाहः
स्यात्सावनोऽतश्च युगेऽनुपातात्॥ १२॥

युगे चान्द्राणां सावनानां च दिनानां यदन्तरं तान्यवमानि। अत एक-स्मिन्मासे चान्द्रसावनान्तरं कुदिनात्मकं गृहीतम्। तत्र दिवसाः पूर्णमष्टाविंशति-

घटिका दश पानीयपलानि च ० । २८ । १० । इदमेकस्मिंश्चान्द्रमासे त्रिंशत्तिथ्यात्मके कुदिनात्मकमवमखण्डम् । यद्यनेन त्रिंशच्चान्द्राणि दिनानि लभ्यन्ते तदा संपूर्णेनैकेनावमेन कियन्तीति त्रैराशिकेन लब्धै रुद्रांशकोनाब्धिरसै-६३ । ५४ । ३३ रेकः क्षयाहो भवति । स च सावनः । अखण्डस्य रूपस्य सावनेच्छाकल्पनात् । अतोऽनुपातात्कल्पेऽपि ॥ १२ ॥

म०टी०— अथावमोपपत्तिमुपजातिकयाऽऽह—शशाङ्केति ।

चान्द्रमाससावनोनितसावनमासत्रिंशत्सावनदिनेन मध्येनानेन २८ । १० त्रिंशच्चान्द्राज्याः । फलं दिनैश्चान्द्रै रुद्रांशकोनाब्धिरसैः स्वरूपस्यैकादशांशोनितचतुःषष्टिमितैः क्षयाहः सावनः । एकदिनसावनस्य क्षयः स्यात् । तथा च चान्द्रमासात्सावनमासस्याधिकत्वाद्यदा चान्द्रमाससमाप्तिस्तदा सावनमाससमाप्तिरन्तरेणैवेति चान्द्रमासे तदन्तरं सावनं न्यूनमतस्तदन्तरन्यूनसावनेन त्रिंशत्तिथ्यात्मकश्चान्द्रमासस्तदैकमितन्यूनसावनेन क इत्यनुपातेन स्वल्पान्तरा रुद्रांशकोनाब्धिरसमिताश्चान्द्रदिवसाः । यद्वैते तदा सावनदिवसा एकोना इत्येकसावनदिवसोऽवमसंज्ञक इति तात्पर्यम् । तुकारात्स्पष्टमानेन तदासन्नैरेकोऽवम इति सूचितम् । ननु किंचिदूनचतुःषष्टिचान्द्रदिवसैरेकावमपतनज्ञानेऽप्यहर्गणोपजीव्यकल्पावमसंख्याज्ञानं कथं स्यादत आह—अत इति । किंचिदूनचतुःषष्टिचान्द्रदिनैकावमरूपप्रमाणफलज्ञानादित्यर्थः । युगे महायुगे । चकारात्कल्पेऽपि ज्ञातेच्छारूपचान्द्रदिनैरेकावमपतनसंबन्धिचान्द्रदिनैरेकोऽवमस्तदा कल्पाद्युक्तचान्द्रदिनैः क इत्यनुपातादवमज्ञानं भवति ॥ १२ ॥

इदानीमधिमासस्य चान्द्रत्वमवमस्य सावनत्वमभिधायाहर्गणात्कल्पगतमानेतुं विलोमविधिना यान्यवमान्यानीतानि ये चाधिमासास्तेषां विशेषमाह—

सौरेभ्यः साधितास्ते चेदधिमासास्तदैन्दवाः ।
चेच्चान्द्रेभ्यस्तदा सौरास्तच्छेषं तद्वशात्तथा ॥ १३ ॥
सावनान्यवमानि स्युश्चान्द्रेभ्यः साधितानि चेत् ।
सावनेभ्यस्तु चान्द्राणि तच्छेषं तद्वशात्तथा ॥ १४ ॥

यथाऽहर्गणानयने सौरेभ्यश्चान्द्रान् साधयितुं येऽधिमासा आनीयन्ते ते चान्द्रास्तच्छेषं च चान्द्रम् । यदि चान्द्रेभ्यः सौरान् साधयितुं तदा सौरास्तच्छेषमपि सौरम् । एवं चान्द्रेभ्यः सावनानि साधयितुमवमान्यानीयन्ते तदा तानि सावनानि । यदि सावनेभ्यश्चान्द्राणि कर्तुं तदा चान्द्राणि स्युः। साध्यत्वं भजन्तीत्यर्थः । तच्छेषमपि तद्वशात् । अभिमतद्युगणादवमैर्हतादित्यादिनाऽहर्गणात्कल्प-

गतमानीतं तदा सावनेभ्योऽवमान्यानीतानि। तानि चान्द्राणि। चन्द्रदिवसेभ्योऽधिमासाः साधितास्ते सौरास्तच्छेषं तद्वशादित्यर्थः। अधिमासस्य चान्द्रत्वे सौरत्वे चाधिमासशेषं तुल्यमेव स्यात्। किंत्वेकत्र रविदिनानि च्छेदः। अन्यत्र चान्द्राणि। एवमवमशेषस्यापि तुल्यत्वमेव। एकत्र चन्द्रदिनान्यन्यत्र कुदिनानि च्छेदः। अधिमासावमशेषयोरिष्टजातित्वं प्रकल्प्य मतिमद्भिश्चन्द्रार्कानयनानि कृतानि। तत्र ये जडास्ते वासनां पर्यालोचयन्तो भ्रमन्ति ॥ १३॥१४॥

म०टी०— ननु सौराच्चान्द्राणामधिकत्वात्तदन्तरं यथाऽधिमासास्तथैव तदन्तरेण चान्द्रात्सौराणां न्यूनत्वात्तन्मिता न्यूनसौरमासा भवन्तीति कथं नियतमधिमासोक्तिरतोऽनुष्टुभाऽऽह—**सौरेभ्य इति**।

ते सौरचान्द्रान्तररूपा अधिमासाश्चेद्यदि चान्द्रसाधनार्थं सौरेभ्यः साधितास्तदा लब्धाधिमासाश्चान्द्रा अहर्गणसाधनार्थमिष्टसौरादिवसानां चान्द्रावगमाय तदन्तररूपाधिमासतदन्तरादिनानीष्टसौरानुपातसाधितानि चान्द्राण्येव। चेद्यदि तदन्तररूपा अधिमासाः सौरसाधनार्थं चान्द्रेभ्यः साधितास्तदा लब्धाधिमासाः सौरा अहर्गणाद्विलोमविधिनेष्टचान्द्रादिष्टसौरसाधनार्थं तदन्तररूपन्यूनसौरमासाः सौरा एवेष्टचान्द्रसाधिता भवन्ति। तथा चाहर्गणस्याऽऽवश्यकत्वेन तत्साधनार्थं तदन्तररूपाश्चान्द्रा एवाधिमासाः पूर्वग्रन्थ उक्ताः। चान्द्रसौरसाधनस्यात्यावश्यकत्वाभावात्तदप्रसिद्ध्या तदन्तरस्य न्यूनसौरसंज्ञोक्तेरुपेक्षितत्वेन सर्वत्राधिमासत्वेन प्रसिद्धेः। यदा तादृशापेक्षा तदा सौरत्वेन तत्संज्ञासिद्धेति भावः। अधिमासानां न्यूनसौरमासानां वा सौरचान्द्रान्तररूपत्वाद्विजातीययोः संकलनव्यवकलने अत्र युक्ते इति ध्येयम्। नन्वधिमासानां साध्यजातीयत्वेऽपि तच्छेषं चान्द्रं सौरं वा कथं ज्ञेयमिति मन्द(न्द)शङ्काया उत्तरमाह—तच्छेषमिति। अधिमासशेषं तद्वशाल्लब्धाधिमासानां सौरचान्द्रत्ववशादित्यर्थः। तथा सौरं चान्द्रमित्यर्थः। अधिमासशेषस्याधिमासावयवत्वादिति किं चित्रमिति भावः ॥ १३ ॥

ननूक्तरीत्यैव चान्द्रेभ्यः सावनानां न्यूनत्वात्तदन्तरमवमानीत्युक्तम्। तथा तदन्तरेण सावनेभ्यश्चान्द्राणामधिकत्वादधिकचान्द्रदिनानीति किं नोक्तमित्यतोऽनुष्टुभाऽऽह—**सावनानीति**।

चेद्यदि सावनज्ञानार्थं चान्द्रेभ्योऽवमानि साधितानि तदा तानि सावनान्येवाहर्गणानयने सावनानां न्यूनत्वात्। अवमशब्दस्य न्यूनवाचकत्वात्। अहर्गणाच्चान्द्रदिवसानानयने सावनेभ्यस्तदन्तराधमानि चन्द्रार्थं साधितानि चेत्तदा तानीत्यर्थः।

म०टी०—चान्द्राणि तदन्तरेण चान्द्राणामधिकत्वात् । तथा चाहर्गणस्यातिप्रयोजनात्तत्साधनार्थं तदन्तरमवमान्येवोक्तानि । विपरीतसाधनस्यातिप्रयोजनाभावादधिकचान्द्रदिनसंज्ञा तदन्तरस्योपेक्षिता पूर्वैः । यद्वा तादृशापेक्षा तदा तदन्तरस्य चान्द्रावमत्वेनैव तत्संज्ञायाः सिद्धेरिति भावः । अत्राप्यवमानामधिकचान्द्रदिनानां वा चान्द्रसावनान्तररूपत्वाद्विजातीययोर्व्यवकलनसंकलने युक्ते इति ध्येयम् । नन्वधिशेषस्याधिमासवत्तथात्वेऽप्यवमशेषस्यावगमवत्तथात्वमयुक्तम् । अधिमासादवमस्य विरुद्धरूपत्वात् । वैपरीत्ये तु तदवयवत्वक्षतिरित्यत आह—तच्छेषमिति । अवमशेषं तदंशांशाल्लब्धावमानां सावनचान्द्रत्वानुरोधात् । तथा सावनचान्द्रोक्तसंज्ञाव्यञ्जकमित्यर्थः । अवमशेषस्यावमावयवत्वादधिमासाद्विरुद्धरूपस्य प्रतिबन्धकत्वाभावाच्चावयवानामवयविजातीयत्वं युक्तमेवान्यथा तदवयवत्वानुपपत्तेरिति भावः ॥ १४ ॥

इदानीं विशेषः प्रश्नाध्याये—

अहर्गणस्याऽऽनयनेऽर्कमासाश्चैत्रादिचान्द्रैर्गणकान्विताः किम् ।
कुतोऽधिमासावमशेषके च त्यक्ते यतः सावयवोऽनुपातः ॥ १५ ॥

अस्य प्रश्नस्योत्तरमाह—

दर्शावधिश्चान्द्रसमो हि मासः सौरस्तु संक्रान्त्यवधिर्यतोऽतः ।
दर्शाग्रतः संक्रमकालतः प्राक् सदैव तिष्ठत्यधिमासशेषम् ॥ १६ ॥
दर्शान्ततो याततिथिप्रमाणैः सौरैस्तु सौरा दिवसाः समेताः ।
यतोऽधिशेषोत्थदिनाधिकास्ते त्यक्तं तदस्मादधिमासशेषम् ॥ १७ ॥
तिथ्यन्तसूर्योदययोस्तु मध्ये सदैव तिष्ठत्यवमावशेषम् ।
त्यक्तेन तेनोदयकालिकः स्यात्तिथ्यन्तकाले द्युगणोऽन्यथाऽतः ॥ १८ ॥

मध्यममानेन यावत्यमावास्या तदन्ते चान्द्रमासान्तः । मध्यमार्कस्य यस्मिन् दिने संक्रान्तिस्तत्र संक्रान्तिकाले रविमासान्तः । तयो रविचन्द्रमासान्तयोरन्तरे यावत्यस्तिथयः सावयवास्ता अधिमासशेषतिथयः । यतः सौरचान्द्रान्तरमधिमासाः । अहर्गणानयने गताब्दा रविगुणास्ते सौरा मासा जाताः । अतस्तेषु चैत्रादिचान्द्रतुल्याः सौरा एव मासा योजितास्ते संक्रान्त्यवधयो जातास्तेषु त्रिंशद्गुणेषु गततिथितुल्याः सौरा एव दिवसा योजिताः । अतः सौरचान्द्रान्तरेणाधिका जातास्तदन्तरमाधिमासशेषदिनानि भवन्ति । सौरचान्द्रान्तरत्वात् । अतोऽधिमासशेषदिनान्येभ्यः शोध्यानि । अथ चाधिमासानयनेऽनुपातलब्धैरधिमासैर्दिनीकृतैरतच्छेषदिनैश्च युक्ताः सौराहाश्चान्द्राहा भवितुमर्हन्ति । एवमत्राधिमासशेषदिनानि

क्षेप्याणि । तत्र शोध्यानि । अतः कारणादधिमासशेषं त्यक्तम् । अथावमशेषत्यागकारणमुच्यते । तिथ्यन्तानन्तरं यावतीभिर्घटीभिः सूर्योदयस्ता अवमशेषघटिकाः । यतश्चान्द्रसावनान्तरमवमानि । यद्यवमशेषं न त्यज्यते लब्धावमैरवमशेषघटिकाभिश्च तिथय ऊनी क्रियन्ते तदा तिथ्यन्ते सावनोऽहर्गणो भवति । अथ च सूर्योदयावधिः साध्यः। तिथ्यन्ताहर्गणोऽवमशेषघटीभिर्युक्तः सन्नुदयावधिर्भवति । अतोऽवमशेषे त्यक्ते स्वतः सूर्योदयावधिर्भवति ।१५।१६।१७।१८।

म०टी०— अथाहर्गणसाधनोपजीव्याधिमासावमस्वरूपं प्रतिपाद्याहर्गणस्य संसिद्धत्वव्यवस्थापनं विवक्षुः प्रथमं तत्प्रदिपादनेच्छोपजीव्यं पूर्वार्धोक्ताहर्गणानयनखण्डनरूपशिष्यप्रश्नमुपजातिकयाऽऽह—**अहर्गणस्येति** ।

हे गणक । साधुत्वेन स्वीकृतोक्ताहर्गणानयने । अहर्गणस्य ग्रहज्ञानोपजीव्यभूतस्याऽऽनयनप्रकारोक्तौ । मध्याधिकारोक्तकथितकल्पगतोऽर्कसमागण इत्यादिश्लोकत्रयनिबद्धे अर्कमासाः कथितकल्पगतोऽर्कसमागणो रविगुण इत्यनेन जाताः । चैत्रादिगतचान्द्रमासैः । किं कुतोऽन्विताः । गतमाससमन्वित इत्यनेन चैत्रादिगतचान्द्रमासैर्योजयितुं न युक्ताः । विजातीयत्वात् । योगोऽन्तरं तेषु समानजात्योरित्युक्तत्वादित्यर्थः । एवं शुक्लादिगततिथियोजनप्रश्नोऽपि तदुक्त्यैव सिद्ध इति ध्येयम् । ननु सौरमासानामज्ञानादन्यथानुपपत्त्याऽवगतचैत्रादिचान्द्रमासा एव स्वल्पान्तरायोजिता इत्यतो दूषणान्तरमाह—कुत इति । अधिमासावमशेषके । सौरदिनेभ्यः साधिता अधिमासाश्चान्द्रसिद्ध्यर्थं तथा सावनसिद्ध्यर्थमिष्टचान्द्रेभ्योऽवमानि साधितानि । तयोः शेषके । शेषाभ्यां क्रमेण दिनादिघट्यादिके । अधि[illegible] दिन[illegible]शेषतो [illegible]घटिकादिनमत्र न गृह्यत इत्यनेन कुतः कथं संत्यक्ते । तदवयवयोः क्रमेण योजनवियोजनाभ्या(भा)वेनाहर्गणस्य दोषान्तराक्रान्तत्वादित्यर्थः । [illegible] कारा[illegible]क्रान्तत्वेनास्याहर्गणस्य [illegible]त्यर्थः । नन्वधिमासावमयोर्निरग्रलब्धत्वात्तच्छेषयोर[illegible]द्ध्यैव त्यागो ग्रहणं वा न संभवतीति कथं त्यागोक्तिः कथं वा प्रश्न उपपद्यत इत्यत आह—यत इति । यत्कारणादनुपातः । अधिमासावमानयनोपजीव्यो[illegible]नुपातोऽहर्गणानयने प्रसिद्धतरः सावयवः । तज्जं फलं निःशेषतया न लभ्यते । उक्तरीत्या तदानयनं गुणहरयोरपवर्तनेन केवलं हरस्योत्पन्नत्वात्तेन भाग[illegible]रचा[illegible]नियतत्वात्फलयोः सावयवत्वसंभावनात् । नहि हरतुल्यो गुणो येन तयोर्निरवयवता । तथा च तच्छेषप्रसिद्धेः त्यागोक्तिः संगता । त्यागोक्त्यैव प्रश्नोऽपि संगतः । उपपत्ति[illegible]द्वावयवत्यागेऽहर्गणस्यासं[illegible]तत्वापत्तेरन्यथा सर्वत्रापि निरवयवग्रहणापत्तिः ।

म०टी०—नन्वहर्गणस्य सूर्यसावनत्वेन सूर्योदयाद्यवधित्वान्निरवयवत्वसिद्ध्यन्यथानुपपत्त्या तदवयवत्याग इति वाच्यम् । उपपत्तिसिद्धावयवग्रहणेनाहर्गणस्य सावयवत्वसिद्धा पूर्वावधेः सूर्योदयभिन्नत्वकल्पनादक्षतेः । तस्मादुक्ताहर्गणस्यासंसिद्धत्वमेवास्तीति भावः ॥ १५ ॥

अथ तदुत्तरोपजीव्यमधिमासशेषस्वरूपमुपजातिकयाऽऽह—**दर्शावधिरिति** ।

यतः कारणात् । हि निश्चयेन । दर्शावधिः, दर्शान्तावाद्यन्तयोर्मर्यादा यस्यै-तादृशो मासश्चान्द्रः संक्रान्त्यवधिमासः सौरः । तुकारादिदमुक्तमहर्गणस्य संसिद्ध-त्वस्थापनार्थं मध्यमानेन ज्ञेयम् । तस्य स्पष्टमानेनासिद्धेरिति सूचितम् । अतोऽ-धिशेषस्य सौरचान्द्रान्तररूपत्वेऽर्केर्दर्शान्तादग्रे संक्रमकालात्पूर्वं सदा नियतमधिमास-शेषमस्ति । एवकारोऽन्ययोगव्यवच्छेदार्थकः । अनेनैवासंक्रान्तिमासस्याधिकत्वं सिद्धम् । तथा च मध्यदर्शान्तकालादव्यवहितमध्यसंक्रान्तिकालो यच्चान्द्रकालेनान्तरितस्तद्रूप-मधिशेषमहर्गणादौ मध्यमत्वेन फलितम् । मासादावभीष्टकाले त्वभीष्टचान्द्रदिनान्तम् । तत्तुल्यसौरदिनान्तररूपमिति सूचितम् । स्पष्टं तु स्पष्टयोर्दर्शान्तसंक्रान्त्योरन्तरम-त्राप्रयोजकम् ॥ १६ ॥

अथाहर्गणानयने चान्द्रमासतिथियोजनपूर्वकाधिशेषगत्यामुपजातिकया व्यवस्था-पयति—**दर्शान्तत इति** ।

सौरा दिवसा दर्शान्ताद्यातातिथिमितैः सौरदिवसैर्युक्ताः । तुकारात्सौरमासा-श्चैत्रादिगतचान्द्रमितसौरमासैर्युक्ता इत्यर्थः । तथा च वर्षाणां सौरत्वात्कल्पगतवर्षाणि द्वादशगुणानि मध्यममेषसंक्रान्तिकाले कल्पात्सौरमासास्ततोऽभीष्टमासादौ तज्ज्ञानार्थं गतसौरमासा मध्यमसंक्रान्त्यवधिका योज्यास्ततोऽभीष्टकाले गतसौरदिवसास्त्रिंशद्गुणितेषु योज्याः कल्पादभीष्टकालो गतसौरा दिवसा भवन्तीत्येतदशक्यम् । मध्यममेषादिसंक्रान्त्य-ज्ञानेन गतसौरमासानां गतसौरदिवसानां चाभीष्टकाले ज्ञानाभावादत आचार्यैर्मध्यम-सौरवर्षादिजकल्पगतसौरमासाश्चैत्रादिगतचान्द्रमासतुल्यसौरमासा एव योजितास्ततास्त्रिंशद्-गुणितेषु तेषु वर्तमानचान्द्रमासादिगततिथिमितसौरदिवसा योजिता इति पूर्वार्धोत्तरम् । चान्द्रत्वेन तद्योजनस्याकृतत्वात्सौरकल्पनेन तद्योजनाच्चेति भावः । अथाधिमासशेषत्यागं व्यवस्थापयति—यत इति । यत्कारणात् । तेऽभीष्टकालजसौरदिवसा अधिशेषोत्थदिनाधिकाः । उक्तरीत्या चान्द्रतुल्यसौरयोजनाच्चान्द्रे वास्तवसौरस्याधिशेषदिनसौराणां च स्वत्वाद्वास्तवाभी-ष्टकालिकसौरदिवसा यदि शेषदिनतुल्यसौरदिनयुताः साधितसौरदिवसेषु संजाता इत्यर्थः । अस्मात्कारणात्तत्पूर्वश्लोकोपपादितरूपमधिमासशेषमनुपातसिद्धाधिमासानयनेमाधिमासप्राप्ती

म०टी०—यद्वाज्यशेषाद्दिनादिकं त्यक्तम्। अहर्गणासिद्ध्यर्थं न गृहीतम्। यथा मासाः सौराणां योजितास्तथाऽधिशेषरूपाधिमासशेषाद्यवयवो न योजितः सौरादिनेषु। तदवयवस्य पूर्वमधिकत्वेन सत्त्वादन्यथेष्टचान्द्राणां तदधिकत्वेनावास्तवत्वापत्तिरित्यर्थः। न चाधिमासानां वास्तवसौरेभ्योऽसाधनादधिमासानयनावगताधिशेषस्य साधितसौरान्तर्गताधिशेषाद्धिकत्वेन तुल्यत्वाभावात्कथं त्यागः। अधिशेषयोरन्तरस्य पूर्वमसत्त्वात्तद्योजनावश्यकत्वादिति वाच्यम्। तस्यावास्तवसौरादिनेभ्योऽधिमासानयनोक्त्यैव सिद्धत्वेनासंगतत्वात् ॥ १७ ॥

नन्वेवं कल्पादिष्टचान्द्राणां वास्तवत्वनावगमात्तत्साधितावमानि निरग्रकाणि कथं सावनसिद्ध्यर्थं हीनानि कृतानि। नहीष्टचान्द्रेऽवमशेषं न्यूनं येनावमशोधनावसरे तदवयवत्याग इत्यत उपजातिकयोत्तरमाह—**तिथ्यन्तेति**।

तिथ्यन्तसूर्योदययोरहर्गणानयनोपजीव्यमध्यमतिथ्यन्तमध्यमसूर्योदयकालयोर्मध्येऽन्तराले। तुकारात्तिथ्यन्तादग्रे सूर्योदयात्पूर्वमितिरूपे सदा नियतमवमशेषमेवकारोऽन्ययोगव्यवच्छेदार्थकः। अस्ति। अतः कारणादवमशेषस्य चान्द्रसावनान्तरत्वेनोक्तरूपत्वादित्यर्थः। तेनावमशेषेणानुपातावगतावमाद्योऽवयवेन घट्याद्यात्मकेन। त्यक्तेनावमशोधनावसरे शोधनार्थमगृहीतेनाहर्गण उदयकालिकः कल्पितनियतमध्यमसावनमानेनावास्तवसूर्योदयकालिक इत्यर्थः। अन्यथा। अवमशेषशोधिते तिथ्यन्तकालिकवास्तवचान्द्रेषु द्युगणस्तिथ्यन्तकाले स्यात्। तथा चाहर्गणसिद्ध्यर्थं पूर्वमवमशेषं हीनं ततः सूर्योदयकालिकत्वसिद्ध्यर्थमवमशेषं योज्यमित्यवमशोधनावसरे लाघवात्पूर्वमेवावमशेषं न शोधितमिति तात्पर्यम्। एवं चाहर्गणानयनमुक्तं साधूपपन्नमिति व्यवस्थापितम् ॥ १८ ॥

अथोदयान्तराख्यकर्मोपपत्तिमाह—

अहर्गणो मध्यमसावनेन कृतश्चलत्वात्स्फुटसावनस्य।
तदुत्थखेटा उदयान्तराख्यकर्मोद्भवेनोनयुताः फलेन ॥ १९ ॥
लङ्कोदये स्युर्न कृतास्तथाऽऽद्यैर्यतोऽन्तरं तच्चलमल्पकं च।

योऽयमहर्गण आनीतः स मध्यमसावनेनैव। कुतः। स्फुटसावनस्य चलत्वात्। त्रैराशिकेनानुपातेन स्फुटो नाऽऽयातीत्यर्थः। युगादेरारभ्य वर्तमानरविवर्षादेः प्राग्यावान्मध्यमसावनस्तावानेव स्फुटसावनः स्यात्। किंतु रविवर्षादेरूर्ध्वं यावान्मध्यमसावनस्तावान्न स्फुटः। अतस्तदुत्थखेटा उदयान्तराख्यकर्मोद्भवेन फलेनोनयुताः सन्तो लङ्कोदये स्युर्नान्यथा। लङ्कायां भास्करोदय मध्या इति यदन्यैरुक्तं तदसत् ॥ १९ ॥

अथोदयान्तरकर्माऽऽह—

मध्यार्कभुक्ता असवो निरक्षे ये ये च मध्यार्ककलासमानाः ॥ २० ॥
तदन्तरं यत्स्फुटमध्ययोस्तद्द्युपिण्डयोः स्याद्विवरं गतिघ्नम्।
हृतं द्युरात्रासुभिराप्तलिप्ताहीना ग्रहाश्चेदसवोऽल्पकाः स्युः ॥ २१ ॥
तदन्यथाढ्यास्तु निजोदयैश्चेद्भुक्तासुपूर्वं विहितं तदानीम्।
कृतं तथा स्याच्चरकर्ममिश्रं कर्म ग्रहाणामुदयान्तराख्यम् ॥२२॥

सायनांशेन रविणा मेषादेरारभ्य ये भुक्ता राशयस्तत्संबन्धिनो ये निरक्षोदयासवो गगनभूधरषट्कचन्द्रा १६७० इत्यादयस्तेषामैक्यं कृत्वा भुज्यमानराशेर्ये भुक्ता भागास्तांस्तदुदयासुभिः संगुण्य त्रिंशता ३० विभज्य लब्धासवोऽपि तत्र क्षेप्याः । एवं मध्यार्कभुक्तासवः स्युः। भदिनान्तादूर्ध्वं तावत्यस्वात्मके काले लङ्कायां मध्यमस्यार्कस्योदयः । तत्काले हि ग्रहाः साध्याः । अथ चाहर्गणेन ये सिद्धान्ते मध्यमार्ककलाभितेऽस्वात्मके काले भदिनान्तादूर्ध्वं जाताः । अतोऽसूनां कलानां च यदन्तरं तेनार्कोदयोऽन्तरितः । अतस्तदुदयान्तराख्यं कर्मोच्यते । तैरन्तरासुभिर्ग्रहगतिं संगुण्यार्कसावनाहोरात्रासुभिः २१६५९ विभज्य लब्धकला ग्रहे ऋणं कार्याः । यदि कलाभ्योऽसवोऽल्पकाः स्युः । अन्यथा धनम् । यदि तु स्वदेशोदयैर्मध्यमार्कभुक्तानसूनानीयेदं कर्म कृतं तदौदयिकानां ग्रहाणां चरकर्मापि कृतं स्यात् । यदि तु स्फुटार्कभुक्तानसून्स्वोदयासुभिरानीयेदं कर्म कृतं तदोदयान्तरभुजान्तरचरकर्माणि त्रीण्यपि कृतानि स्युः । तर्हि कथमिदमुदयान्तराख्यं कर्माऽऽद्यैर्न कृतं तदाह । यतोऽन्तरं तच्चलमल्पकं च । वर्षचरणान्तेषु चतुर्ष्वप्यन्तराभावः । तन्मध्येष्वन्तरस्य वृद्धिक्षयौ ॥ २० ॥ २१ ॥ २२ ॥

म०टी०-अथाहर्गणवासनया संस्मृ(स्कृ)तोदयान्तरवासनामुपजातिकाचतुष्टयेनाऽऽह-अहर्गण इति । अहर्गणो मध्यमसावनेन । कल्पितनियतमानेन मध्यमरविगतिकलातुल्यासुयुतनाक्षत्रषष्टिघटिकामितेन मध्यमेनेत्यर्थः । ननु मध्यमगत्युत्पन्नासुयुतषष्टिघटिकामितेन मध्यमेनेति । कृत उक्तप्रकारेण संजातः । ननु स्फुटसावनस्य वस्तुभूतत्वेन तत्प्रमाणेनैवाहर्गणः कथं न कृत इत्यत आह--चलत्वादिति । स्फुटसावनस्य स्पष्टरविगत्युत्पन्नासुजनितसावनस्य वा । चलत्वात् । अनियतत्वादित्यर्थः । तथा चानुपातस्य नियतविषयत्वेनानियतविषयत्वाच्चानुपातजनिताहर्गणोऽनियतमानेनासिद्धः । किंतु नियतमानेन सिद्ध इति भावः । अत एव नियतमानेन मध्यसूर्योदयस्यासंभवादहर्गणजनितानुपातासिद्धो मध्यमग्रहो न मध्यार्कोदयकाले । किंतु नियतमानावगततदासन्नकाल इति दशशिरःपुरि मध्यमभास्करे क्षितिजसंनिहिते सति मध्यम इति सम्यगुक्तम् । नन्वेवं मध्यार्कोदयकालीना ग्रहाः कथं भवन्तीत्यत आह--तदुत्थखेटा इति । अहर्गणानुपातोत्पन्ना ग्रहाः । उदयान्तराख्यकर्मोद्भवेन स्पष्टाधिकारोक्तोदयान्तरकर्मजनितेन स्वस्वगत्यनुसृतेन कालात्मकेन ऊनयुताः । उक्तानुरोधेन लङ्कोदये लङ्कायां मध्यार्कोदयकाले स्युः । एतेनोद्गमान्तरमहो इति प्रश्नस्योत्तर-

म०टी०–मुक्तम् । नन्विष्टग्रहभगणगुणादहर्गणात्कल्पसावनद्युहतात् भगणादिफलं मध्ये लङ्कायां भास्करोदयिक इत्यनेन ब्रह्मगुप्ताद्यैरहर्गणोत्पन्नग्रहस्योदयकालिकत्वमुक्तम् । तेनैतदुदयान्तरं खपुष्पायितं कथमुक्तमित्यत आह––नेति । आद्यैर्ब्रह्मगुप्तादिभिस्तथोदयान्तरफलसंस्कृता ग्रहा न कृता नोक्ताः । प्रत्यक्षतोऽवगतमिदमन्तरमपलपितुं तदनुक्त्या न युक्तमशक्यमिति तैस्तदुपेक्षितं नासिद्धमुक्तमिति कल्पनीयमिति भावः । ननु प्रत्यक्षदृष्टान्तरस्योपेक्षा न युक्तेत्यत आह–यत इति । यस्मात्कारणात्तत् । उदयान्तराख्यमुत्तरं मध्यार्कोदयान्तरजनितं फलमत एवान्वर्थसंज्ञम् । चलमनियतं गत्यसूनामनियतत्वात् । अनियतत्वात्तैरुपेक्षितमिति भावः । नन्वेवं तैः स्पष्टादिक्रिया कथमुक्तेत्यत आह––अल्पकमिति । तदुदयान्तरफलमत्यल्पं तत उपेक्षितमित्यर्थः । चः समुच्चये । तेनानियतं बह्वन्तरं वक्तुमावश्यकं नियतमल्पं च वक्तुमुचितमित्येतस्यानियताल्पत्वादुपेक्षितमिति भावः । मया तु वस्तुभूतत्यागस्यानौचित्यादुक्तमिति ध्येयम् । ननूक्तोदयान्तरं तद्रूपं न भवत्येव स्वल्पत्वात् । कल्पात्तद्गणनया प्रकृताहर्गणे तदन्तरजनितानामनेकदिवसानामन्तरयातायातेश्चेत्यत उक्तोदयान्तरं तद्रूपत्वेन प्रतिपादयति––मध्यार्कभुक्ता इति । मध्यगतितुल्यासुयुतषष्टिघटीमितसावनमानेन कल्पादनुपातसिद्धो योऽहर्गणो यश्च मध्यगतिकलोत्पन्नासुयुतषष्टिघटीमितप्रतिपादितभिन्नसावनेन गणनयाऽहर्गणस्तयोरन्तरमभीष्टकाले यत्सावनजनितान्तरं तत्र स्फुटमध्यसावनानां वर्षेऽभिमतत्वाद्यावन्तः कल्पादभीष्टवर्षादौ मध्यमसावनाहास्तावन्तः स्फुटसावनदिवसा इति तयोरहर्गणयोः कल्पान्नान्तरं येन बहुदिनान्तरसंभावना । अपि तु वर्तमानसौरवर्षादेरेव तयोरन्तरम् । तत्रापि मानयोर्गतितुल्यासु मध्यगत्युत्पन्नासु जानितयोर्मध्यस्पष्टयोरन्तरेणैव तदुपपत्तेः सौरवर्षादेरभीष्टकालपर्यन्तं सूर्यस्य मध्यगतिभागैनैवानुपातजत्वान्मध्यार्ककलातुल्या असवः साधिताहर्गणसंबद्धा यत्संख्याका भवन्ति । मध्यार्कस्य प्रतिराश्युदयकालभेदेनोक्तरीत्या यत्संख्याका असवो नियतमध्यममानावगताहर्गणसंबद्धाः । चः समुच्चये । तयोरन्तरं यत्संख्याकं भवति तदेवास्फुटमध्ययोः, अनियतमध्यममानावगतोक्तमानानुपातजयोरहर्गणयोरन्तरं स्यान्नान्यत् । षष्टिघटीनामुभयत्र संबन्धादित्यर्थः । न चेदमन्तरमहर्गणे संस्कार्यं ततोऽस्मादुक्तरीत्या ग्रहसाधनं युक्तमिति स्पष्टाधिकारे ग्रहाणामुदयान्तरसंस्कारः कथमुक्त इत्यत आह––गतिघ्नमिति । तदन्तरे स्वस्वमध्यगत्या कलात्मिकया गुणिते मध्यगत्युत्पन्नासुजनिताहोरात्रमानासुभिर्भक्ते लब्धदिना ग्रहा यथायोग्यं हीनाः यद्यसवः कलाभ्योऽल्पा भवन्ति । तदन्यथा । उक्तवैपरीत्ये ।

म०टी०-कलाभ्योऽसूनामधिकत्वे तुकाराल्लब्धकलादिना ग्रहा इति लाभः । भुक्ताः । असुकालस्य भुक्तत्वादित्यर्थः । तथा च विनार्कज्ञानं तत्संस्कारोऽहर्गणे कर्तुं न शक्यते । सावयवाहर्गणाद्‌गणनादौ प्रयासाच्च लाघवाच्चालनं ग्रहे ऋणधनं दत्तमिति भावः । नन्वेवं पूर्वोक्तादधिकसंस्कारोक्त्या गौरवमेवेत्यत आह—निजोदयैरिति । यदि स्वदेशराइयुदयासुभिर्भुक्तासुपूर्वं सावनमध्यार्कासवः । पूर्वशब्दादहोरात्रासव इत्यर्थः । विहितं कृतं तदानीमुदयान्तराख्यं कर्म चरकर्ममिश्रं चरसंस्कृतं कृतम् । ग्रहाणां संस्कृतं यथा स्यात्तथा कृतं भवतीत्यर्थः । तथा च यदि निरक्षदेशोदयैरुदयान्तरं साध्यते तदा खलु गौरवं स्वदेशोदयैस्तु भिन्नचरसंस्काराकरणेऽप्युदयान्तरसंस्कारेण तत्सिद्धेः गौरवानवकाश इति भावः । तदपेक्षया लाघवं च स्पष्टाधिकारे प्रतिपादितम् ॥ २२ ॥

इदानीं देशान्तरस्वरूपमाह—

येऽनेन लङ्कोदयकालिकास्ते देशान्तरेण स्वपुरोदये स्युः ।
देशान्तरं प्रागपरं तथाऽन्यद्याम्योत्तरं तच्चरसंज्ञमुक्तम् ॥२३॥

य उदयान्तरकर्मणा लङ्कायामौदयिका ग्रहा जातास्ते देशान्तरकर्मणा स्वपुरौदयिकाः स्युः । तच्च देशान्तरं द्विविधम् । एकं पूर्वापरमन्यद्याम्योत्तरम् । तच्चरसंज्ञमुक्तम् ॥ २३ ॥

तत्र तावत् पूर्वापरमाह—

यल्लङ्कोज्जयिनीपुरोपरि कुरुक्षेत्रादिदेशान् स्पृशत्
सूत्रं मेरुगतं बुधैर्निगदिता सा मध्यरेखा भुवः ।
आदौ प्रागुदयोऽपरत्रविषये पश्चाद्धि रेखोदयात्
स्यात्तस्मात्क्रियते तदन्तरभवं खेटेष्वृणं स्वं फलम् ॥२४॥

लङ्काया मेरुपर्यन्तं नीयमाना रेखोज्जयिनीकुरुक्षेत्रादिदेशान् स्पृशन्ती याति सा मध्यरेखेत्युच्यते । रेखायां यदाऽर्कोदयस्तत्कालात्पूर्वमेव पूर्वदेशे भवति । रेखोदयकालादनन्तरं पश्चिमदेशेऽर्कोदयः । तदन्तरकालस्तदन्तरयोजनैः स्पष्टभूवेष्टनादनुपातेन ज्ञायते । यदि स्फुटपरिधियोजनैः षष्टि६०घटिका लभ्यन्ते तदा रेखास्वपुरयोरन्तरयोजनैः किमितीति त्रैराशिकेन देशान्तरघटिका लभ्यन्ते। मध्यगत्याऽथ चाऽऽनीता नाड्यस्ताभिरनुपातः। यदि घटीषष्ट्यां ग्रहस्य गतिकला लभ्यन्ते तदा देशान्तरघटीभिः किमिति । अथवा योजनैरेवानुपातः । स्फुटपरिधियोजनैर्गतिः प्राप्यते तदा देशान्तरयोजनैः किमिति । फलं कलाः प्रागृणं यतस्तत्राऽऽदावुदयः । पश्चाद्धनम् । यतस्तत्र रेखोदयादनन्तरमर्कोदय इत्युपपन्नम् ॥ २४ ॥

म०टी०— ननूदयान्तरसंस्कारेण ग्रहा लङ्कोदये भवन्ति तर्हि स्वदेशोदये कथं भवन्तीत्यत इन्द्रवज्रयाऽऽह—येऽनेनेति ।

अनेनोदयान्तरफलसंस्कारेण ये ग्रहा लङ्कोदयसूर्यकालिका जातास्त ग्रहा देशान्तरसंस्कारेण स्वपुरसूर्योदयकाले भवन्ति । ननु रेखापुरे देशान्तरफलानुपलम्भात्तत्र कथं सूर्योदये भवन्ति । नहि तत्र लङ्कार्कोदयादभिन्नः सूर्योदयकालो विषुवद्दिनातिरिक्तदिनेऽपि येनाक्षतिरिति । अतो देशान्तरं विभज्यते—देशान्तरमिति । एकं प्रसिद्धं देशान्तरं पूर्वापरसंज्ञम् । अन्यत् । द्वितीयं याम्योत्तरम् । तथा देशान्तरम् । तदप्रसिद्धिं परिहरति—तदिति । तद्याम्योत्तरसंबन्धिदेशान्तरं फलं चरसंज्ञमुक्तं पूर्वैः । कालभेदेन भिन्नत्वात् । अत एव चञ्चलत्वाच्चरम् । पूर्वापरसंबन्धिदेशान्तरं फलं स्थिरत्वाद्देशान्तरसंज्ञम् । उभयोर्देशसंबन्धाद्देशान्तरत्वम् । तथा च रेखायां पूर्वापरप्रसिद्धदेशान्तराभावेऽपि याम्योत्तरचररूपदेशान्तरप्रसिद्धेस्तेनैव तत्सूर्योदये भवन्तीति भावः । अत एव लङ्कातः पूर्वापरनिरक्षदेशे देशान्तरेण पूर्वापरेणैवार्कोदयकाले भवन्ति । रेखाभिन्नस्वदेशे तु देशान्तराभ्यामिति लङ्कातः पूर्वापरयाम्योत्तरदेशेषु क्षितिजानां भेदसिद्धेर्भूमेर्गोलकत्वादित्युक्तं सम्यगेव ॥ २३ ॥

अथ पूर्वापरदेशान्तरं तच्चद्रेखादेशसंबन्धीति स्पष्टं रेखादेशकथनव्याजेन मध्याधिकारोक्तश्लोकार्धेन संसूचयंस्तत्प्रसङ्गात्तद्गणनोपपत्तिं शार्दूलविक्रीडितोत्तरार्धेनाऽऽह—यदिति ।

प्रथमार्धं पूर्वं व्याख्यातम् । हि यतः स्वरेखापुरात्पूर्वभागस्थितदेशे रेखादेशार्कोदयात्प्रथमं सूर्योदयः । रेखापुरात्पश्चिमभागस्थे देशे रेखोदयादनन्तरमुदयस्तस्माद्धेतोः । तदन्तरभवं स्वरेखास्वदेशयोर्योजनात्मकमन्तरं स्पष्टपरिधिसूत्रस्थम् । तस्मादनुपातेन । तन्निजस्थानमध्यस्थितैर्योजनैः खेटभुक्तिर्हतास्पष्टभूवेष्टनेनोद्धृतेति फलितनाऽऽनयनेनोत्पन्नं तद्देशान्तराख्यं फलं खेटेषु पूर्वापरक्रमेणर्णं धनं क्रियते । लङ्कार्कोदयिकानां चरसंस्कारेण रेखार्कोदयिकत्वसिद्धेश्चरसंस्कारानुकावपि प्रथमं देशान्तरफलस्वरूपप्रतिपादने न क्षतिरिति ध्येयम् ॥ २४ ॥

इदानीं भूगोले स्फुटपरिधिप्रदेशं स्फुटताऽनुपातं चाऽऽह—

स्वदेशमेर्वन्तरयोजनैर्यल्लम्बांशजैर्मेरुगिरेः समन्तात् ।
वृत्तं स्फुटो भूपरिधिर्यतः स्यात्त्रिज्याहृतो लम्बगुणः कृतोऽस्मात् ॥२५॥

स्वपुरस्य मेरुगर्भस्य चान्तरे यावन्ति योजनानि तावन्ति लम्बांशजानि । यतो निरक्षदेशस्वपुरान्तरयोजनान्यक्षांशजानि । भागेभ्यो योजनानि च व्यस्तमित्युपपद्यत इत्यर्थः । तैर्लम्बांशजैर्योजनैर्मेरुगिरेः समन्ताद्यद्वृत्तमुत्पद्यते स

स्फुटो भूपरिधिः। यो मध्यपरिधिः पठितः स निरक्षदेशोपरि । अयं तु स्वपुरोपरि। अतः किंचिन्न्यूनो भवति । अथ तदानयनम् । मध्यपरिधेरभीष्टं त्रिज्यातुल्यं व्यासार्धं प्रकल्प्य तस्मिन् व्यासार्धे स्वपुरे यावती लम्बज्या तावत् स्फुटपरिधेर्व्यासार्धं भवितुमर्हति। अतस्तेन त्रैराशिकम्। यदि त्रिज्याव्यासार्धे मध्यमः परिधिर्लभ्यते तदा लम्बज्यामिते क इति। फलं स्फुटपरिधिरित्युपपन्नम् ॥ २५ ॥

इति गोलाध्याये मध्यगतिवासना।

म०टी०– ननु देशान्तरफलानयनं स्पष्टभूपरिध्युपजीव्यम् । तत्र भूगोलकत्वात्सर्वत्र भूपरिधेस्तुल्यत्वेन स्पष्टभूपरिधिस्त्वयुक्त इत्यतस्तत्स्वरूपप्रतिपादनपूर्वकं तदानयनोपपत्तिमुपजातिकयाऽऽह—स्वदेशेति ।

स्वदेशो मेरुर्मेरुमध्यसमसूत्रेण भूपृष्ठस्थानं तयोरन्तरयोजनैर्भूपृष्ठस्थैर्मेरुगिरेर्मेरुमध्यमसंबन्धिभूगोलपृष्ठस्थानादित्यर्थः । समन्तात्तत्केन्द्रकल्पनेन तद्योजनैर्भूगोलपृष्ठे तदभितो यद्वृत्तं भवति। ननु तद्योजनज्ञानाभावात्कथमिदमत आह–लम्बांशजैरिति। यथा भागेभ्यो योजनानि च व्यस्तमित्युक्त्या निरक्षस्वदेशयोरन्तरयोजनान्यक्षांशेभ्यस्तथाऽक्षांशोननवतिरूपलम्बांशेभ्यस्तद्योजनानि भवन्ति। स स्पष्टो भूपरिधिर्यतः कारणात्स्यात् । अतः कारणान्निरक्षदेशसंबन्धिपरमः स्पष्टपरिधिरुक्तरूपस्त्रिज्यातुल्यलम्बज्ययोक्तो भूपरिधिस्तदा स्वदेशलम्बज्यया क इत्यनुपातेन लम्बज्यागुणितो भवेत्कुपरिधिः स्पष्टस्त्रिभज्याहृत इत्यनेन पूर्वोक्तेन त्रिज्याहृतो लम्बगुणः स्पष्टपरिधिसिद्ध्यर्थं कृतः ॥ २५ ॥

ननु खेटोऽनुपातेन यः स्यात्तस्यास्फुटता कथमिति मौलिभूतप्रश्नस्योत्तरं न कृतमित्यतः फक्किकयोत्तरमाह—इति मध्यगतिवासनेति। अत्राहगणाद्युक्तं वासनया मध्यममानेनेति । मध्यमाधिकारोक्तमरूयपदार्थानां निर्णयः कृतः । तदुत्तरं च स्पष्टज्ञानोपजीव्यं स्पष्टीकरणवासनायां वक्तुमुचितमिति भावः ॥

दैवज्ञवर्यगणसंततसेव्यपार्श्वश्रीरङ्गनाथगणकात्मजनिर्मितेऽस्मिन् ।
यातः शिरोमणिमरीच्यभिधे समाप्तिं मध्याधिकारगदितार्थसुवासनयम् ॥ २२ ॥

इति श्रीसकलसार्वभौमरङ्गनाथगणकात्मजदिव्यरूपापरनामकमुनीश्वरगणकविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिमरीचावुत्तराध्याये मध्यमगतिवासनाध्यायः ॥ २२ ॥

इदानीं गोलं विवक्षुरादौ ज्योत्पत्तिकथने कारणमाह—

पटो यथा तन्तुभिरूर्ध्वतिर्यग्रूपैर्निबद्धोऽत्र तथैव गोलः ।
दोःकोटिजीवाभिरमुं प्रवक्तुं ज्योत्पत्तिमेव प्रथमं प्रवक्ष्ये ॥ १ ॥

स्पष्टम् ॥ १ ॥

म०टी०—अथ मौलिभूतप्रश्नोत्तरदानरूपस्पष्टीकरणवासनाऽऽरब्धा व्याख्यायते । तत्र विना गोलस्थित्यवगमं तज्ज्ञानमशक्यमतो गोलस्वरूपं विवक्षुस्तदुपजीव्यां ज्योत्पत्तिमुपजातिकया प्रतिजानीते—**पट इति** ।

अत्र जगति पटो वस्त्रं यथोर्ध्वतिर्यग्रूपैर्दैर्घ्यविस्तारयोर्निविशितैस्तन्तुभिर्निबद्धं तत्संनिवेशात्मकं भवति । तथा दोःकोटिज्याभिरूर्ध्वतिर्यक्स्थाभिः । एवकारोऽप्यर्थे । तेन कर्णसूत्रेणेत्यर्थः । निबद्धो ग्रहाधिष्ठिताकाशगोलः । ग्रहस्पष्टीकरणार्थं दोःकोटिजीवानां ज्यासाधनप्रकारेण साधनात्तदुक्तयुक्तिरिति ध्येयम् । अमुं ग्रहादिगोलं प्रवक्तुं स्वरूपेण प्रतिपादयितुं प्रथममादौ ज्योत्पत्तिं जीवासाधनप्रकारोपजीव्यखेटात्मकसिद्धजीवानामुपपत्तिमित्यर्थः । एवकारोऽप्यर्थे । तेन स्पष्टीकरणवासनात्मकं गोलाश्रितं तच्छोधकं चेत्यर्थः । प्रवक्ष्ये सूक्ष्मत्वेनाहं कथयिष्ये । तथा च विना तन्तुस्वरूपज्ञानं पटस्वरूपज्ञानमशक्यं तथा विना ज्यास्वरूपज्ञानं तदात्मकं गोलस्वरूपज्ञानमशक्यमिति प्रथमं ज्योत्पत्तिरुच्यत इति भावः ॥ १ ॥

इदानीं जीवाक्षेत्रसंस्थानं तावदाह—

इष्टा त्रिज्या सा श्रुतिर्दोर्भुजज्या कोटिज्या तद्वर्गविश्लेषमूलम् ।
दोःकोट्यंशानां क्रमज्ये पृथक् ते त्रिज्याशुद्धे कोटिदोरुत्क्रमज्ये ॥२॥
ज्याचापमध्ये खलु बाणरूपा स्यादुत्क्रमज्या त्रिभमौर्विकायाः ।
वर्गार्धमूलं शरवेदभागजीवा ततः कोटिगुणोऽपि तावान् ॥ ३ ॥
त्रिभज्यकार्धं खगुणांशजीवा तत्कोटिजीवा खरसांशकानाम् ।
क्रमोत्क्रमज्याकृतियोगमूलाद्दलं तदर्धांशकशिञ्जिनी स्यात् ॥ ४ ॥
त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेर्दलस्य मूलं तदर्धांशकशिञ्जिनी वा ।
तस्याः पुनस्तद्दलभागकानां कोटेश्च कोट्यंशदलस्य चैवम् ॥ ५ ॥
एवं त्रिषट्सूर्यजिनादिसंख्या अभीष्टजीवाः सुधिया विधेयाः ।
त्रिज्योत्थवृत्ते भगणाङ्किते वा ग्राह्या अभीष्टा विगणय्य जीवाः ॥६॥

अत्र त्रिज्योत्थवृत्ते भगणाङ्किते वेत्येतदन्त्यवृत्तस्योत्तरार्धमादौ व्याख्यायते । ज्योत्पत्तावभीष्टा त्रिज्या कल्प्यते समायां भूमौ त्रिज्यामिताङ्गुलेन

सूत्रेण वृत्तं विलिख्य दिगङ्कितं चक्रांशकैश्चाङ्कितं कृत्वा तत्रैकस्मिन्नेकस्मिन् वृत्तचतुर्थांशे नवतिर्नवतिर्भागा भवन्ति । ततो यावन्ति ज्यार्धानि कार्याणि तावद्भिर्विभागैरेकैकं वृत्तचतुर्थांशं विभज्य तत्र चिह्नानि कार्याणि । तद्यथा । यत्र चतुर्विंशतिर्जीवाः साध्यास्तत्र चतुर्विंशतिर्भवन्ति । एवं द्वितीयचतुर्थांशेऽपि । ततो दिक्चिह्नादुभयतश्चिह्नद्वयोपरि गतं सूत्रं ज्यारूपं भवति । एवं चतुर्विंशतिर्ज्या भवन्ति । तासामर्धानि ज्यार्धानि । तत्प्रमाणान्यङ्गुलैर्मित्वा ग्राह्याणि ।

अथाऽऽदितो व्याख्यायते । येष्टा त्रिज्या स कर्णः कल्प्यः । या भुजज्या स भुजस्तयोः कर्णभुजयोर्वर्गान्तरपदं कोटिः । कोटिज्येत्यर्थः । तत्र ये भुजकोटिज्ये ते भुजकोट्यंशानां क्रमज्ये ज्ञातव्ये । भुजज्या त्रिज्यातो यावद्विशोध्यते तावत् कोट्यंशानामुत्क्रमज्याऽवशिष्यते । एवं कोटिज्योना त्रिज्या भुजांशानामुत्क्रमज्या स्यात् ।

अथोत्क्रमज्यास्थानं दर्शयति । तत्र पूर्वलिखिते वृत्ते चिह्नयोरुपरि गतं सूत्रं किल ज्या । तदुपरि तयोश्चिह्नयोर्मध्ये यद्वृत्तखण्डं तच्चापं धनुः । चापमध्यस्य ज्यामध्यस्य च यदन्तरं बाणाकारं सोत्क्रमज्येत्युच्यते । त्रिभमौर्विकाया इत्यग्रे संबन्धः ।

एवं साधारण्येन ज्याक्षेत्रं दर्शयित्वाऽथ निर्दिष्टांशानां गणितेन ज्यानयनम् । त्रिभमौर्विकाया यद्वर्गार्धस्य मूलं सा पञ्चचत्वारिंशदंशानां ज्या स्यात् । तस्या यावत् कोटिज्या साध्यते तावत् तावत्येव भवति । यतस्तत्र कोट्यंशा अपि पञ्चचत्वारिंशत् ।

अत्रोपपत्तिः । त्रिज्या भुजास्त्रिज्या च कोटिस्तद्वर्गयोगपदं वृत्तान्तःसमचतुरस्रस्य भुजः स्यात् । सैव नवतिभागानां ज्या । तदर्धं ग्राह्यम् । अतो वर्गयोगस्य चतुर्थांशः कृतः । तदेव त्रिज्यावर्गार्धमतस्तन्मूलं शरवेदभागज्येत्युपपन्नम् ।

अथ त्रिंशद्भागानां ज्या त्रिज्यार्धमिता स्यात् । तस्याः कोटिज्या षष्टिभागानां ज्या स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । वृत्तान्तःपातिसमषडस्रस्य भुजो व्यासार्धमितः स्यादिति प्रसिद्धं गणितेऽपि कथितम् । अतस्त्रिज्यार्धं त्रिंशद्भागज्येत्युपपन्नम् ।

अतः प्राग्वदुत्क्रमज्या । षष्टिभागज्ययोना त्रिज्या राशेरुत्क्रमज्या । सा कोटिरूपिणी । क्रमज्या भुजरूपिणी । तदग्रयोर्निबद्धसूत्रं तत् कर्णः । तत् त्रिंशद्भागानां ज्यारूपम् । अतस्तदर्धं पञ्चदशभागानां ज्यार्धमित्युपपन्नम् । एवं सर्वत्र तदर्धांशकशिञ्जिनीनामुपपत्तिर्ज्ञेया ।

अथ प्रकारान्तरेण तदर्धांशकशिञ्जिनीमाह । त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेरित्यादि । अस्योपपत्तिः । तत्राऽऽद्याक्षरचिह्नैर्बीजप्रकारेण कथ्यते । तत्रोत्क्रमज्योना त्रिज्या किल कोटिज्या । तस्या वर्गोऽयम् । उव १ उत्रिभा २ त्रिव १ । अनेनोना त्रिज्याकृतिर्दोर्ज्याकृतिः स्यात् । उव १ उत्रिभा २ । अयं क्रमज्यावर्ग उत्क्रमज्यावर्गयुतो जातः । उत्रिभा २ । अस्य चतुर्थभागः । उत्रिभा १ । अस्य मूलं
२
ग्राह्यम् । अत उक्तं—त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेरित्यादि । एवं तस्या अप्यन्या तदर्धांशकशिञ्जिनीति । एवं कोटिज्याया अपि यावदभिमतखण्डानि स्युः ।

तद्यथा । यत्र चतुर्विंशतिः खण्डानि तत्र राशेर्ज्याऽष्टमं खण्डम् ८ । तत्कोटिज्या षोडशम् १६ । शरवेदभागज्या द्वादशम् १२ । अस्मात् खण्डत्रयात् कथितप्रकारेण चतुर्विंशतिः खण्डान्युत्पद्यन्ते । तत्राष्टमात्तदर्धांशकशिञ्जिनी चतुर्थम् ४ । तत्कोटिज्या विंशम् २० । एवं चतुर्थाद्द्वितीयम् २ । द्वाविंशं च २२ । द्वितीयात् प्रथमम् १ । त्रयोविंशं च २३ । एवं दशमचतुर्दशपञ्चमैकोनविंशसप्तमसप्तदशैकादशत्रयोदशानीत्यष्टमात् । १० । १४ । ५ । १९ । ७ । १७ । ११ । १३ । अथ द्वादशात् षष्टाष्टादशतृतीयैकविंशनवमपञ्चदशानि ६ । १८ । ३ । २१ । ९ । १५ । त्रिज्या चतुर्विंशमिति २४ । अतोऽवशिष्टां ज्योत्पत्तिमग्रे वक्ष्यामः ॥ २ ॥ ३ ॥ ४ ॥ ५ ॥ ६ ॥

म०टी०—तत्र ज्योपजीव्यं जात्यत्र्यस्रं विशेषान्तरं च शालिन्याऽऽह—**इष्टेति** ।

अर्धज्याग्रे खेचरो मध्यसूत्रात्तिर्यक्संस्थ इत्यादिनाऽत्र धनुर्ज्ययोरर्धत्वेनाङ्गीकाराद्वृत्तचतुर्थांशरूपार्धधनुषि व्यासार्धरूपाऽर्धज्या । सैव वृत्तचतुर्थांशे त्रिराशीनां सत्त्वान्मध्यमाक्षरलोपेन त्रिज्या । सा केन्द्रादभितः परिधिपर्यन्तं तन्मानमिष्टम् । तदनुरोधेनैव मध्यसूत्रादभीष्टपरिधिप्रदेशैकदेशपर्यन्तसूत्रमर्धज्याभुजज्यारूपा भुजः । त्रिज्याकर्णः । इतरमध्यसूत्रात्तत्पर्यन्तमर्धज्या कोटिज्या तत्तुल्या पूर्वमध्यसूत्रे भुजमूलपर्यन्तं केन्द्रात्कोटिः कर्णभुजयोर्वर्गान्तरमूलरूपे । पूर्वं प्रतिपादनात्प्रथमार्धं सुगमम् । ये दोःकोट्योस्तत्क्रमज्ये तदूने त्रिज्ये ते वा कोटिदोरुत्क्रमज्येति स्पष्टाधिकारोक्तेनोत्तरार्धं गतार्थम् । तत्र पृथगिति क्रमार्थकम् । कंदोःकोटिक्रमज्ययोरनष्टत्वज्ञापकं वेति ध्येयम् ॥ २ ॥

अथ पूर्वश्लोकोत्तरार्धोपपत्तिज्ञानार्थमुत्क्रमज्यास्वरूपं वदन्पञ्चचत्वारिंशद्भागानामर्धज्याज्ञानमिन्द्रवज्रयाऽऽह—**ज्याचापमध्य इति** ।

म०टी०—मध्यसूत्रादुभयतस्तुल्यपरिध्येकदेशयोः संलग्नऋज्वी रेखा संपूर्णज्या । तत्संबद्धोऽस्य परिध्येकदेशः संपूर्णं चापम् । अनयोर्मध्येऽन्तराले मध्यसूत्रान्तर्गतरेखैकदेशा या रेखा बाणरूपाऽवगता सोत्क्रमज्या स्यात् । खल्वित्यनेनोत्क्रमज्यायाः स्वरूपावगमे तदुपपत्तिः सुज्ञेया । तद्यथा—पूर्वमध्यसूत्राद्या भुजज्या तत्तुल्यमेव पूर्वकेन्द्रादितरमध्यसूत्रे कोटिज्यामूलपर्यन्तमन्तरम् । तदूनं व्यासार्धे कोटयुत्क्रमज्या । एवमितरमध्यसूत्राद्या कोटिज्या तत्तुल्यमेव पूर्वमध्यसूत्रे भुजज्यामूलपर्यन्तं तदूनास्त्रिज्या भुजोत्क्रमज्या । अथ ज्योत्पत्तौ पञ्चचत्वारिंशद्भागानां ज्यानयनमाह—त्रिभमौर्विकाया इति । त्रिज्याया वर्गस्यार्धितस्य मूलं पञ्चचत्वारिंशद्भागानां जीवा । ततोऽनन्तरमियं भुजज्या त्रिज्याकर्ण इति प्रागुक्त्या तद्वर्गविश्लेषमूलमित्यनेनास्याः कोटिज्या तावान् भुजज्यामितेत्यर्थः । अपिशब्दो भुजकोटयोस्तुल्यत्वनियमव्यवच्छेदार्थकः । तेनात्रोपपत्तिः प्रसिद्धा । तथा हि—पञ्चचत्वारिंशद्भागाचिह्ने मध्यसूत्राभ्यां वृत्ते भुजकोटयोः समत्वात्तज्ज्ञानेऽपि त्रिज्यामितकर्णज्ञानात्तज्ज्ञानं सुलभम् । कर्णस्य भुजकोटिवर्गयोगमूलत्वात्कर्णवर्गो भुजकोटिवर्गयोरैक्यम् । तत्रापि भुजकोटयोः समत्वेन प्रकृतकर्णवर्गे भुजज्यावर्गः कोटिज्यावर्गो वा द्विगुणः संभवत्यतः कर्णवर्गोऽर्धं भुजज्या तद्वर्गः कोटिज्यावर्गो वा तन्मूलं भुजज्या कोटिज्या वा तुल्यैवेति । तथा गजाग्निवेदाग्निमितत्रिज्यानुरोधेन त्रिज्यावर्गः ११८१९८४४ अस्यार्धं ५९०९९२२ । अस्य सूक्ष्मं मूलं पञ्चचत्वारिंशद्भागानां ज्या २४३१ । १ । ५९ । इयं स्पष्टाधिकारोक्तचतुर्विंशज्यासु द्वादशी ॥ ३ ॥

अथैकद्विराशिज्याज्ञातज्ञानज्यासंबन्धिभागानां मूर्धांशानां ज्याज्ञानं चोपजातिकयाऽऽह—त्रिभज्यकार्धमिति । त्रिज्यार्धे त्रिंशद्भागानां ज्या । त्रिंशद्भागानां कोटिजीवा पूर्वोक्तप्रकारेण षष्टिभागानां ज्या स्यात् । यथा त्रिज्या३४३८अर्धमेकराशिज्या १७१९अष्टमी प्रकृते अस्या वर्गः २९५४९६१ त्रिज्यावर्गाच्छुद्धो८८६४८८३ अस्य मूलं द्विराशिज्या षोडशी २९७७ । २३ । ४३ । क्रमोत्क्रमज्येति येषामंशानां क्रमज्या ज्ञाता तेषामंशानामुक्तरीत्योत्क्रमज्या कोटिज्योनत्रिज्यारूपा ज्ञेया । ततस्तयोः क्रमज्ययोर्वर्गयोरैक्यान्मूलस्यार्धम् । ज्ञातक्रमज्योत्क्रमज्यासंबन्धिभागानामर्धांशास्तेषां क्रमज्या स्यादित्यर्थः । यथा पञ्चचत्वारिंशद्भागानां क्रमज्या २४३१ । एतत्तुल्यैव तेषां कोटिज्या । तयोना त्रिज्या तेषामुत्क्रमज्या १००७ । अनयोर्वर्गयो ५९०८९२२ । १०१४०४९ योगो ६९२२९७१अस्य मूलस्यार्धं

म०टी०—सार्धद्वाविंशत्यंशानां ज्या षष्ठी १३१५।४०।१९। यथा वैकराशिक्रमज्या१७१९ द्विराशिज्योनत्रिज्यैकराश्युत्क्रमज्या ४६१ अनयोर्वर्गयो २९५४९६१ । २१२५२१ योगोऽ३१६७४८२स्य मूलार्धं पञ्चदशभागानां चतुर्थी ज्या ८८९ । ५३ । अत्रोपपत्तिः । त्रिज्यामितव्यासार्धेन यद्वृत्तं तद्द्वादशराश्यकं कार्यम् । तत्र परिधौ तव्यासार्धेन वृत्तम् । तद्वृत्तपूर्ववृत्तसंपातात्तव्यासार्धेन पुनर्वृत्तम् । पुनस्तत्पूर्वपरिधिसंपातात्तद्व्यासार्धेन वृत्तमेवं पूर्ववृत्ते षड् वृत्तानि भवन्ति । तेषु व्यासार्धं त्रिज्या । सा पूर्ववृत्ते षडस्रभुजरूपा राशिद्वयस्य संपूर्णज्या तदर्धमेक-राशेरर्धज्या । क्षेत्रे षडस्रे हृदयाख्यरज्जुर्बाहोः समा गोलविदो वदन्ति, वृत्ते परी-णाहषडंशजीवा विष्कम्भखण्डेन समोपलब्धेति श्रीपत्युक्तेः । तत्कोटिज्या द्विरा-शिज्या । आप्यक्रमज्या कोटिरुत्क्रमज्यान्तभुजस्तद्वर्गयोगपदं कर्णस्तदंशानां संपू-र्णज्या । तदर्धतदर्धांशानामर्धज्येति भज्यकार्धमित्याद्युपपन्नम् ॥ ४ ॥

अथ प्रकारान्तरेण तदंशार्धांशानां ज्यानयनं लाघवेन वदन्नुक्तरीत्या तत्तदर्धांशानां ज्या भवन्तीतीन्द्रवज्रयाऽऽह—**त्रिज्योत्क्रमज्येति** ।

त्रिज्योत्क्रमज्ययोर्घातार्धस्य मूलं यदंशानामुत्क्रमज्या तदंशार्धांशानां क्रमज्या स्यात् । वा प्रकारान्तरे । यथा पञ्चचत्वारिंशद्भागानामुत्क्रमज्या १००७ त्रिज्यागुणा ३४६२०६६ अर्धिताऽ१७३१०३३ स्या मूलं सार्धद्वाविंशत्यंशानां ज्या १३१५। १९ । यथा वैकराश्युत्क्रमज्या ४६१ त्रिज्यागुणा १५८४९१८ अर्धं ७९२४५९ मूलं पञ्चदशभागानां ज्या ८९० ।१२ । नत्वेवं षड्जीवाः सिद्धाः, नान्या इत्यत उक्तप्रकारेणैव तज्ज्ञानमाह—तस्या इति । जीवायाः सकाशात्पुनरेवमुक्तरीत्या तद्दलभागकानाम् । तत्संबन्ध्यंशार्धांशानां ज्या। ततोऽपि तदर्धांशानां ज्येति पुनः पुनरिति यावदभीष्टज्यासिद्धिः । कोटेः कोट्यंशस्य चकाराज्ज्या । कोट्यंशज्यायाः सकाशादुक्तरीत्या कोट्यंशार्धांशानां ज्या। ततोऽपि तदर्धांशानां ज्येति पुनः पुन-र्यावदभिमतसिद्धिरिति चार्थः । एतदुक्तं भवति । पञ्चदशभागानां ज्यातः कोटि-ज्या पञ्चसप्ततिभागानां विंशतितमा । तदूनत्रिज्या पञ्चदशभागानामुत्क्रमज्या । तस्याः सकाशात्त्रिज्योत्क्रमज्याानिहतेर्दलस्य मूलमित्यनेन सार्धसप्तभागानां ज्या द्वितीया । एवं तस्याः कोटिज्या सार्धद्व्यशीतिभागानां ज्या प्रकृते द्वाविंशी । तदूनत्रिज्या सार्धसप्तभागानामुत्क्रमज्या । प्रकृते द्वितीया । अस्या उक्तरीत्या पादोनचतुरंशानां ज्या प्रकृते प्रथमा । तत्कोटिज्या सपादषडशीत्यंशानां प्रकृते त्रयोविंशी । तदूनत्रिज्या प्रकृते प्रथमोत्क्रमज्या । तत उक्तरीत्यपेक्षया सार्ध-

म०टी०—सप्तकलेन भागद्वयस्य। ततोऽप्युक्तरीत्या सपादषट्पञ्चाशत्कलानां ज्येत्यादि। अस्य पञ्चदशभागक्रमज्योनत्रिज्या पञ्चसप्ततिभागानामुत्क्रमज्या। तस्या उक्तरीत्या सार्धसप्तत्रिंशद्भागानां ज्या दशमी तत्कोटिज्या सार्धद्विपञ्चाशदंशानां ज्या चतुर्दशी। तदूनत्रिज्या सपादैकसप्तत्यंशानां तदूनत्रिज्या पञ्चम्युत्क्रमेन सार्धसप्तत्रिंशद्भागानामुत्क्रमज्या। अस्या उक्तरीत्या पादोनैकोनविंशत्यंशानां ज्या पञ्चमी। अस्याः कोटिज्यैकोनाविंशतितमा ज्या। अस्या उक्तरीत्या तदर्धांशानां ज्या प्रकृतेऽनुपयुक्ता। एवं प्रयोजनवशात्तत्तदर्धांशानां ज्या साध्या। दशम्या क्रमज्ययोना त्रिज्या चतुर्दश्युत्क्रमज्या। अस्या उक्तरीत्या सप्तमी ज्या सपादषड्विंशांशानाम्। तत्कोटिज्या पादोनचतुःषष्ट्यंशानां सप्तदशी। अनयोः क्रमज्याभ्यामूना व्युत्क्रमज्ये। आभ्यां तद्दलांशानां ज्याऽनुपयुक्ता। द्वितीयकोज्योनात्रिज्या द्वाविंशतितमोत्क्रमज्या। अस्या उक्तरीत्यैकादशी सपादैकचत्वारिंशदंशानाम्। एकादश्या कोटिज्या त्रयोदशी पादोनैकोनपञ्चाशदंशानाम्। एकादश्यूनत्रिज्या त्रयोदश्युत्क्रमज्या त्रयोदश्यूनत्रिज्यैकादश्युत्क्रमज्या। आभ्यामर्धांशकज्याऽनुपयुक्ता षण्मितजीवायाः। कोटिज्याऽष्टादशी ज्या सार्धषष्ट्यंशानां षण्मितज्योनत्रिज्याऽष्टादश्युत्क्रमज्या। अष्टादशोना त्रिज्या षण्मितोत्क्रमज्या। आभ्यां सपादैकदशांशानां सपादचतुस्त्रिंशदंशानां चोक्तरीत्या तृतीया नवमी च तयोः कोटिज्ये। एवं विंशीपञ्चदश्यौ। एवमर्धांशानामभीष्टज्या साध्योक्तरीत्याऽपेक्षावशादिति। यथा च प्रकृते सार्धद्वाविंशत्यंशज्यायाः कोटिज्या ३१७६। २४ तयोना त्रिज्या तस्या उत्क्रमज्या २६१।।३६ त्रिज्यागुणा ८९८८०८ अर्धं ४४९४०४ मूलं तृतीया ज्या ६७०।३४। एवमन्यान्यन्यथानेयानि। अत्रार्धाभ्यधिकावयवस्यैकग्रहणाग्रहणमार्षोक्तानुरुद्धम्। अर्धन्यूनावयवस्यैकग्रहणं क्वचित्तदनुरोधादेवेति ध्येयम्। अत्रोपपत्तिः।

भुजोत्क्रमज्योना त्रिज्या कोटिक्रमज्या ऊ१ त्रि १ एतद्वर्गो उव १ उत्रिं २ त्रिं २ त्रिव १निस्त्रिज्यावर्गो भुजज्यावर्गः उव१ उत्रि २। अस्य भुजोत्क्रमज्यावर्गो योज्य इत्यधनधनयोस्तुल्ययोर्नाशादवाशिष्टं क्रमोत्क्रमज्याकृतियोगस्य स्वरूपमुत्क्रमज्या त्रिज्याघातो द्विगुण इति। अस्य मूलदलमिति लाघवादस्यैव दलमूलं ग्राह्यम्। तत्र मूलदलस्य वर्गचतुर्थांशरूपत्वाद्वर्गेण वर्गं गुणयेद्भजेच्चेत्युक्तत्वाच्चोत्क्रमज्या। त्रिज्याघातस्य द्विगुणस्य चत्वारो हर इति भाज्यहरयोर्द्व्यपवर्तनेनोत्क्रमज्या त्रिज्याघातार्धमूलमुपपन्नम्। एवमर्धांशकज्योत्पत्तिसाधनेन सर्वा अपि जीवास्तद्रूपा उत्पत्स्यन्तीति तस्याः पुनरित्याद्युपपन्नम्॥ ५॥

न चैवमनिश्रमाज्ज्याः कियत्यः साध्याः। न त्वत्करीत्या पूर्णभानामेव ज्याज्ञानं येन नवधेयोर्निर्नियताः (?) स्युरित्यतस्तदुत्तरं प्रकारान्तरेण जीवाज्ञानं चोपजातिकयाऽऽह—**एवमिति**।

म०टी०—एवमर्धांशज्यासाधनप्रकारेण । सुधिया गणकेन । अभीष्टजीवा अभीष्टांशानां ज्या विधेयाः सिद्धाः कार्याः । अयमर्थः। स्वेच्छया यन्मिता ज्या इष्टास्तत्संख्यया नवत्यंशास्तत्कला वा भक्ताः, यल्लब्धं तदन्तरेणाभीष्टा ज्या उक्तरीत्या साध्याः । सुधियेति हेतुगर्भम्। तेनार्धांशज्याप्रकारेण तदन्तराभावेन यत्र ज्या सिध्यति सोपेक्षणीया । यत्र च तदन्तरे नोक्तप्रकारेण ज्यासिद्धिस्तत्र पूर्वापरज्याभ्यामनुपातेन ज्या साध्येति सूचितम् । तत्रोदाहरति—त्रिषाडिति । यथाऽत्र ग्रन्थे चतुर्विंशतिजीवाकल्पनेन त्रिषट्सूर्यजिनादयश्चतुर्विंशतिजीवा उक्तरीत्योपपन्नाः । पञ्चचत्वारिंशदंशज्याया अर्धज्यासाधनरीत्या षष्ठी तृतीया जीवा भवति नान्या । तदुद्देशैनैकविंशत्यष्टादश्योर्जीवयोरुद्देशः । कोटिज्याया उपजीव्यत्वात् । एवमष्टादश्या नवमीष्टांशानां ज्याज्ञानासंभवादनुपातस्यात्रासंगतत्वादित्यतः प्रकारान्तरेण सूक्ष्मजीवाज्ञानमाह—त्रिज्योत्थवृत्त इति । त्रिज्यामितव्यासार्धेन कृतवृत्ते । भगणाङ्किते । द्वादशराशिकलाविकलाभिरङ्किते । अभीष्टा जीवा विगणय्य गणयित्वा ग्राह्याः । एतदुक्तं भवति । समभूमौ त्रिज्यामिते च व्यासार्धेनेष्टं वृत्तं भांशाद्यङ्कितं कार्यम् । तत्र वृत्तमध्ये ऊर्ध्वाधरा तिर्यक्रेखा कार्या । रेखासक्तपरिधिभागप्रदेशादुभयत्र समान्तरेण चिह्नं कार्यम् । तच्चिह्नावधि ऋज्वी रेखा तदन्तःस्थितपरिधिभागानां संपूर्णज्या । तदर्धे सूत्रमूर्ध्वरेखैकतरचिह्नयोरन्तरूपं रेखापरिधिसंपाततच्चिह्नान्तरपरिधिप्रदेशास्थितं भागानामर्धज्या तन्मापकेन त्रिज्या तन्मापकेनैव गणयित्वा ज्ञेयमेवं स्वेच्छयाऽभीष्टांशानां सूक्ष्मज्या सिध्यतीति ॥ ६ ॥

अथ ज्योत्पत्तिः ।

आचार्याणां पदवीं ज्योत्पत्त्या ज्ञातया यतो याति ।
विविधां विदग्धगणकप्रीत्यै तां भास्करो वक्ति ॥ १ ॥
इष्टाङ्गुलव्यासदलेन वृत्तं कार्यं दिगङ्कं भलवाङ्कितं च ।
ज्यासंख्ययाऽऽप्ता नवतेर्लवा ये तदाद्यजीवाधनुरेतदेव ॥ २ ॥
द्विध्यादिनिघ्नं तदनन्तराणां चापे तु दत्त्वोभयतो दिगङ्कात् ।
ज्ञेयं तदग्रद्वयबद्धरज्जोरर्धं ज्यकार्धं निखिलानि चैवम् ॥ ३ ॥
अथान्यथा वा गणितेन वच्मि ज्यार्धानि तान्येव परिस्फुटानि ।
त्रिज्याकृतिर्दोर्गुणवर्गहीना मूलं तदीयं खलु कोटिजीवा ॥ ४ ॥
दोःकोटिजीवारहिते त्रिभज्ये तच्छेषके कोटिभुजोत्क्रमज्ये ।
ज्याचापमध्ये खलु योऽत्र बाणः सैवोत्क्रमज्या सुधियाऽत्र वेद्या ॥५॥

त्रिज्यार्धं राशिज्या तत्कोटिज्या च षष्ठिभागानाम् ।
त्रिज्यावर्गार्धपदं शरवेदांशज्यका भवति ॥ ६ ॥
त्रिज्याकृतीषुघातात् त्रिज्याकृतिवर्गपञ्चघातस्य ।
मूलोनादष्टहृतान्मूलं षट्त्रिंशदंशज्या ॥ ७ ॥
गजहयगजेषु५८७८निघ्नी त्रिभजीवा वाऽयुतेन १०००० संभक्ता
षड्त्रिंशदंशजीवा तत्कोटिज्याकृतेषूणाम् ॥ ८ ॥
त्रिज्याकृतीषुघातान्मूलं त्रिज्योनितं चतुर्भक्तम् ।
अष्टादशभागानां जीवा स्पष्टा भवत्येवम् ॥ ९ ॥
क्रमोत्क्रमज्याकृतियोगमूलाद्दलं तदर्धांशकशिञ्जिनी स्यात् ।
त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेर्दलस्य मूलं तदर्धांशकशिञ्जिनी वा ॥ १ ॥
तस्याः पुनस्तद्दलभागकानां कोटेश्च कोट्यंशदलस्य चैवम् ।
अन्यज्यकासाधनमुक्तमेवं पूर्वैः प्रवक्ष्येऽथ विशिष्टमस्मात् ॥ ११ ॥
त्रिज्याभुजज्याहतिहीनयुक्ते त्रिज्याकृती तद्दलयोः पदे स्तः ।
भुजोनयुक्तत्रिभखण्डयोर्ज्ये कोटिं भुजज्यां परिकल्प्य चैवम् ॥१२॥
यद्वोर्ज्ययोरन्तरमिष्टयोर्यत्कोटिज्ययोस्तत्कृतियोगमूलम् ।
दलीकृतं स्याद्भुजयोर्वियोगखण्डस्य जीवैवमनेकधा वा ॥ १३ ॥
दोःकोटिजीवाविवरस्य वर्गो दलीकृतस्तस्य पदेन तुल्या ।
स्यात्कोटिबाह्वोर्विवरार्धजीवा वक्ष्येऽथ मूलग्रहणं विनाऽपि ॥१४॥
दोर्ज्याकृतिर्व्यासदलार्धभक्ता लब्धत्रिमौर्व्योर्विवरेण तुल्या ।
दोःकोटिभागान्तरशिञ्जिनी स्याज्ज्यार्धानि वा कानिचिदेवमत्र॥१५
स्वगोङ्गेषुषडंशेन ६५६९ वर्जिता भुजशिञ्जिनी ।
कोटिज्या दशभिः क्षुण्णा त्रिसप्तेषु५७३विभाजिता ॥१६॥
तदैक्यमग्रजीवा स्यादन्तरं पूर्वशिञ्जिनी ।
प्रथमज्या भवेदेवं षष्टिरन्यास्ततस्ततः ॥ १७ ॥
व्यासार्धेऽष्टगुणाब्ध्यग्नितुल्ये स्युर्नवतिर्ज्यकाः ।
कोटिजीवा शताभ्यस्ता गोदस्रौताथि१५२९भाजिता ॥ १८ ॥
दोर्ज्या स्वाद्यङ्गवेदांश ४६७ हीना तद्योगसंमिता ।
तदग्रज्या तयोश्चापि विवरं पूर्वशिञ्जिनी ॥ १९ ॥

तत्त्वदस्रा नगांशोना २२४। ५१एवमत्राऽऽद्यशिञ्जिनी ।
ज्यापरम्परयैवं वा चतुर्विंशतिमौर्विकाः ॥ २० ॥
चापयोरिष्टयोर्दोर्ज्ये मिथःकोटिज्यकाहते ।
त्रिज्याभक्ते तयोरैक्यं स्याच्चापैक्यस्य दोर्ज्यका ॥ २१ ॥
चापान्तरस्य जीवा स्यात्तयोरन्तरसंमिता ।
अन्यज्यासाधने सम्यगियं ज्याभावनोदिता ॥ २२ ॥
समासभावना चैका तथाऽन्याऽन्तरभावना ।
आद्यज्याचापभागानां प्रतिभागज्यकाविधिः ॥ २३ ॥
या ज्याऽनुपाततः सेष्टव्यासार्धे परिणाम्यते ।
आद्यदोःकोटिजीवाभ्यामेवं कार्या ततो मुहुः ॥ २४ ॥
भावना स्युस्तदग्रज्या इष्टे व्यासदले स्फुटाः ।
स्थूलं ज्यानयनं पाठ्यामिह तन्नोदितं मया ॥ २५ ॥

इति ज्योत्पत्तिः ।

उक्ता संक्षेपतः पूर्वं ज्योत्पत्तिः सुगमा च सा ।
सविशेषाऽधुना तत्र विशेषाद्विवृणोम्यतः ॥ १ ॥

तत्र तावदाचार्याणां पदवीमित्यादिश्लोकपञ्चकं सुगमम् । अत्र गणितेन ज्याज्ञानार्थं मूलभूतज्याचतुष्कंसिद्धप्रकारमेवाऽऽह । तत्प्रकारो हि बीजगणितक्रियया । त्रिज्यार्धं राशिज्येत्यादि । त्रिज्यार्धेन १७१९ तुल्या त्रिंश३०दंशानां ज्या भवति । तस्याः कोटिज्या षष्टि६०भागानाम् । त्रिज्यावर्गार्धपदं पञ्चचत्वारिंशदंशानां ४५ ज्या भवति ।

अथ त्रिज्यावर्गात् पञ्चगुणात् त्रिज्याकृतिवर्गपञ्चघातस्य मूलेन हीनादष्ट८हतात् पदं षट्त्रिंशदंशानां ज्या ।

अथवा गजहयगजेषु ५८७८ निघ्नी त्रिज्यायुतेन १०००० भक्ता षट्त्रिंशदंशानां ज्या स्यात् । इति गणितलाघवम् । तत्कोटिज्यार्थाच्चतुष्पञ्चाशदंशानां ज्या ।

तथा त्रिज्यावर्गस्य पञ्चगुणस्य मूलं त्रिज्याहीनं चतुर्भक्तं सदष्टादशभागानां ज्या भवति । तत्कोटिज्यार्थाद् द्विसप्ततिभागानाम् ।

अतोऽन्यथा साधनमाह–क्रमोत्क्रमज्येत्यादि । कोटिज्योना त्रिज्या भुजस्योत्क्रमज्या स्यात् । भुजज्योना त्रिज्या कोट्युत्क्रमज्या स्यात् । भुजक्रमज्योत्क्रमज्ययोश्च वर्गयोगपददलं भुजांशानामर्धस्य ज्या स्यात् । अथवा त्रिज्योत्क्रमज्याघातदलस्य मूलं तदर्धांशकशिञ्जिनी स्यादिति क्रियालाघवम् ।

एवमुत्पन्नज्याया अपि कोटिज्या सा तत्कोटिभागानाम् । ततः पुनरेवमन्यास्तदर्धांशकज्याः साध्याः । कोटेश्चैवमन्याः । तद्यथा । यत्र चतुर्विंशतिर्ज्यास्तत्र त्रिज्यार्धमष्टमं ८ ज्यार्धम् । तत्कोटिज्या तु षोडशम् १६ । शरवेदांशज्या द्वादशम् १२ । अथाष्टमात् तदर्धांशप्रकारेण चतुर्थम् ४ । तत्कोटिज्या विंशम् २० । एवं चतुर्थात् द्वितीयं २ द्वाविंशं च २२ । द्वितीयादाद्यं १ त्रयोविंशं च २३ । विंशतितमाद्दशमं १० चतुर्दशं च १४ । दशमात् पञ्चमं ५ एकोनविंशं च १९ । द्वाविंशादेकादशं ११ त्रयोदशं च १३ । चतुर्दशात् सप्तमं ७ सप्तदशं च १७ । अथ द्वादशात् षष्ठमष्टादशं च १८ । षष्ठात्तृतीय३मेकविंशं च २१ । अष्टादशान्नवमं ९ पञ्चदशं च १५ । त्रिज्या चतुर्विंशमिति । एवं किल पूर्वैरन्यज्यासाधनमुक्तम् ।

इदानीं विनाऽप्युत्क्रमज्ययाऽभिनवप्रकारेणाऽऽह । त्रिज्याभुजज्याहतीत्यादि । त्रिज्याभुजज्याघातेन त्रिज्याकृतिरेकत्रोनाऽन्यत्र युता । द्वे चार्धिते । तयोर्मूले । आद्यं भुजोनखाङ्कांशानां दलस्य ज्या । द्वितीयं भुजाढ्यखाङ्कांशानां दलस्य । एवमतोऽप्यन्याः । तद्यथा । अष्टमात् षोडशं १६ ज्यार्धम् । षोडशाच्चतुर्थं ४ विंशं च २० । चतुर्थाद्दशमं १० चतुर्दशं च १४ । एवं सर्वाण्यपि ।

प्रकारान्तरमाह–यद्दोर्ज्ययोरन्तरमित्यादि । इष्टदोर्ज्ययोर्यदन्तरं कोटिज्ययोश्च यत् तयोर्वर्गैक्यमूलस्य दलं भुजयोरन्तरार्धस्य ज्या भवति । एवमन्ययोरन्यान्याः । यथैका किल चतुर्थी ४। अन्याऽष्टमी ८ दोर्ज्या । ताभ्यां द्वितीया २ सिध्यति । द्वितीयाचतुर्थीभ्यां प्रथमे १ त्यादि ।

तथा दोःकोटिज्ययोरन्तरवर्गदलस्य मूलं दोःकोटिभागान्तरार्धस्य ज्या स्यात् । यथाऽष्टमी ८ दोर्ज्या । षोडशी १६ कोटिज्या । ताभ्यां चतुर्थी ४ स्यादित्यादि ।

अथ मूलग्रहणक्रियया विनाऽपि दोःकोटिभागान्तरज्यानयनमाह–दोर्ज्याकृतेरित्यादि । दोर्ज्यावर्गस्त्रिज्यार्धेन भक्तः । तस्य त्रिज्यायाश्च विवरं दोःको-

ष्टयन्तरस्य ज्या स्यात्। कानिचिदेवमत्र ज्यार्धानि साध्यानि। तद्यथा। यत्र किल त्रिंशज्ज्यार्धानि तत्र त्रिज्यार्धं दशमम् १०। तत्कोटिज्या विंशतितमम् २०। शरवेदांशज्या पञ्चदशम् १५। षट्त्रिंशदंशज्या द्वादशम् १२। तत्कोटिज्याऽष्टादशं १८ ज्यार्धम्। अष्टादशभागानां ज्या षष्ठम् ६। तत्कोटिज्या चतुर्विंश२४मिति। क्रमोत्क्रमज्याकृतियोगमूलादित्यादिना पूर्वोक्तप्रकारेण दशमात् पञ्चमम् ५। तत्कोटिज्या पञ्चविंशम् २५। एवं द्वादशात् षष्ठं ६ चतुर्विंशं २४ च। षष्ठात् तृतीयं ३ सप्तविंशं २७ च। अष्टादशान्नवम ९ मेकविंशं २१ च। एतान्येवानेन प्रकारेण सिध्यन्ति नान्यानि। अत उक्तं-कानिचिदेवमत्रेति। यद्दोर्ज्ययोरन्तरमित्यादिप्रकारेण। अतोऽत्र पञ्चम५मेका दोर्ज्या नवम९मन्या। आभ्यां यद्दोर्ज्ययोरन्तरमित्यादिना प्रकारेण भुजयोरन्तरार्धस्य ज्योत्पद्यते। तच्च द्वितीयं २ ज्यार्धम्। तत्कोटिज्याऽष्टाविंशम् २८। आभ्यां क्रमोत्क्रमज्याकृतियोगमूलाद्दलमित्यादिप्रकारेणाऽऽद्यं १ चतुर्दशं १४ च। एवमन्याश्चतुर्दश सिध्यन्ति।

अथ ज्याभावना। सा च द्वेधा। एका समासभावना। अन्याऽन्तरभावना। तदर्थमाह--स्वगोङ्केषुषडंशेनेत्यादि। यत्र किल वसुत्रिवेदाग्नि३४३८तुल्या त्रिज्या नवतिश्च ज्यार्धानि तत्र तावदुच्यते। तत्र मूलभूतज्यानां मध्ये काचनेष्टा भुजज्या तत्कोटिज्या च पृथक् स्थाप्या। भुजज्या स्वनवषडिषुरस ६५६९ विभागेन रहिता कार्या। कोटिज्या तु दशगुणा त्रिसप्तपञ्चभि ५७३ र्भाज्या। तयोरैक्यं तदग्रज्या। अन्तरं पूर्वज्या स्यात्। यथा त्रिज्यार्धं त्रिंशत्संख्याकं ज्यार्धम् ३०। ततः समासभावनयैकत्रिंशत्संख्यम् ३१। तस्माद् द्वात्रिंशत्संख्यमित्यादि। अन्तरभावनया त्वेकोनत्रिंश२९मष्टाविंश२८मित्यादि। पूर्णं दोर्ज्यां कोटिज्यां त्रिज्यां च प्रकल्प्य प्रथमं १ खण्डमेवं षष्टिः ६०स्यात्।

अथ यदि सैव त्रिज्या चतुर्विंशतिर्ज्यार्धानि तदर्थमाह--कोटिजीवाशताभ्यस्तेत्यादि। अत्रापि त्रिज्यार्धमष्टमं ८ ज्यार्धं सा भुजज्या। षोडशं १६ कोटिज्या सा कोटिज्या शतगुणा गोदस्रतिथि१५२९भाजिता। या तु दोर्ज्या सा तु निजेन सप्ताङ्गवेदां४६७शेन हीना कार्या। यदि तयोरैक्यं क्रियते तदा नवमं ९ ज्यार्धं भवति। यद्यन्तरं तदा सप्तमं ७ स्यात्। एवं समा-

सभावनया नवमाद्दशमं १० दशमादेकादश ११ मित्यादि । तथाऽन्तरभावनया सप्तमात् षष्ठं ६ षष्ठात् पञ्चम ५ मित्यादि । एवं प्रथमं १ सप्तांशोनतत्त्वदस्रमितं भवति । अथवा पूर्ण० दोर्ज्यां त्रिज्यां च कोटिज्यां प्रकल्प्य साध्यते तथाऽपि तदेव । ततः समासभावनया द्वितीयादीन्यखिलानि भवन्ति । अथवा त्रिज्यां दोर्ज्यां प्रकल्प्य पूर्णं कोटिज्यां च प्रकल्प्य साध्यते तदा त्रयोविंश-२३ मुत्पद्यते तस्मादन्तरभावनया द्वाविंशम् २२ । ततोऽप्येकविंशम् २१ । एवमखिलान्यपि निष्पद्यन्ते ।

अथ भावनामाह—चापयोरिष्टयोरित्यादि । इष्टयोश्चापयोर्ये दोर्ज्ये ते कर्मभूमौ स्थाप्ये । तयोरधस्तात् कोटिज्ये च । ततः प्रथमकोटिज्या द्वितीयदोर्ज्यया गुण्या । ततो द्वितीयकोटिज्या प्रथमदोर्ज्यया गुण्या । द्वे अपि त्रिज्यया भाज्ये । फलयोः समासश्चापैक्यभुजस्य ज्या भवति । अन्तरं चापान्तरस्य ज्या भवति । इयं सिद्धज्यातोऽन्यज्यासाधने भावना । तद्यथा । तुल्यभावनया प्रथमज्यार्धस्य प्रथज्यार्धेन सह समासभावनया द्वितीयम् २। द्वितीयस्य द्वितीयेनैवं चतुर्थ ४ मित्यादि । अथातुल्यभावनया । द्वितीयतृतीययोः समासभावनया पञ्चमम् ५ । अन्तरभावनया प्रथमं १ स्यादित्यादि ।

अथेष्टव्यासार्धे ज्याज्ञानार्थमाह--आद्यज्याचापभागानामित्यादि । यावद्भिरंशैरेका ज्या लभ्यते त आद्यज्याचापांशाः । प्रतिभागज्यकाविधिरिति । त्रिसप्तपञ्चभि ५७३ र्भक्तेत्यादिना प्रागुक्तप्रकारेणैकभागस्य ज्यामानीय तद्भावनातो भागद्वयस्यैवं तेषां भागानां ज्या साध्या साऽभीष्टत्रिज्यया हता वस्वनलाब्धिवह्निभि ३४३८ र्भक्ता प्रथमज्या स्यात् । तस्यास्तयैव सह भावनया द्वितीयाद्याः सिध्यन्ति । इति ज्योत्पत्तिवासना ।

म०टी०—नन्विदमर्थान्तरमहर्गणानीतग्रहस्य मध्यत्वं कुत इति प्रश्नोत्तरभूतस्पष्टक्रियोपपत्तिकथनस्याऽऽवश्यकत्वादित्यतः फक्किकयाऽऽह— इति ज्योत्पत्तिरिति । तत्कथनमपि ज्याधीनं स्पष्टक्रियाया ज्योपजीव्यत्वादतः प्रथमोपस्थिता ज्योत्पत्तिः प्रतिज्ञाता निरूपितेति नार्थान्तरमिति भावः ॥ १ ॥

अथ प्रसङ्गसंगत्या ज्योत्पत्तिर्मूलकृत्कृता । व्याख्यायते युक्तियुता ग्रन्थानन्तर्गता मया ॥१॥ तत्र प्रथमं तदारम्भं सप्रयोजनमार्यया प्रतिजानीते—**आचार्याणामिति** ।

म०टी०— यतो ज्ञातया सम्यगवगतस्वरूपया ज्योत्पत्त्या गणक आचार्याणां वराहमिहराचार्यादीनां पदवीं स्थानं तत्तुल्यत्वं याति प्राप्नोति। ज्योत्पत्तेरतिदुर्गमत्वात्। यथा च गौडदेशादौ ज्ञानोत्कर्षसंपादनेन पण्डितानां भट्टाचार्यपदवीलाभः। अतः कारणात्तां ज्योत्पत्तिं भास्करः सिद्धान्तशिरोमणिकर्ता वक्ति निरूपयति। भास्करो वक्तीति परोक्षेयं ग्रन्थान्तर्गततया न गणनीया। किंतु भिन्नग्रन्थत्वेनैव। अन्यथा प्रश्नाध्यायानन्तरे संगत्यभाववारणाय भास्वेतदारम्भानुपपत्तेः। ग्रन्थान्तर्गतस्वल्पज्योत्पत्तिनिरूपणानन्तरं तदारम्भोपपत्तेश्च। अत एव भिन्नग्रन्थत्वेनान्यकृतशङ्कावारणाय भास्करोपादानं संगच्छते। तत्तु तन्निरूपणेन तत्कर्तुस्तज्ज्ञानादाचार्यपदप्राप्तिसिवाप्यु(द्भु)त्तरं। तज्ज्ञानस्य पूर्वत्वाभावादितरेषां न तत्पदप्राप्तिसंभावनेति तदनिरूपणे तस्या गुप्तत्वेन येनैव बुद्ध्या साऽवगता स एव तत्पदं प्राप्नोत्यतस्तन्निरूपणं व्यर्थमेवेत्यत आह—विदग्धेति। विदग्धा गोलादिस्वरूपतत्त्वज्ञा गणकाः पश्चाग्रस्त्रदशास्तादिक्षेत्रसूक्ष्मगणितप्रकारज्ञास्तेषां संतोषार्थम्। तथा च ग्रहगणितोपपत्तेर्गोल एव व्यक्तत्वेन तस्य च विना ज्यानिरूपणं वक्तुमशक्यत्वाद्गोलस्वरूपसर्वस्वा ज्योत्पत्तिरेव प्रथमं निरूपणीया। एवं तन्निरूपणेन च तज्ज्ञानात्सुबुद्धीनां तद्विषयेऽधिकबुद्धिस्फुरणात्प्रकारान्तरेणापि तन्निरूपणसामर्थ्यसंभवात्तत्पदप्राप्तिः सुशक्या। अत एव प्रीतिः। अनेनैव चाऽऽधुनिका गणका नामाचार्यं वदन्तीति भावः। ननु तथाऽपि ग्रन्थे ज्योत्पत्तेरुक्तत्वात्पार्थक्येन पुनस्तन्निरूपणं न युक्तमत आह—विविधामिति। पूर्वग्रन्थे पूर्वोक्तानुरोधेन संक्षिप्तोक्ताऽतस्तामिदानीं स्वबुद्धिवैभवेनानेकप्रकारेण विस्तरतो वदामीति भावः॥ १॥

अथ तत्र ज्यारूपप्रतिपादनच्छलेन ज्याज्ञानमुपजातिकेन्द्रवज्राभ्यामाह—**इष्टाङ्गुलेति। द्विन्यादीति।**

त्रिज्योत्थवृत्ते भगणाङ्कितेे वेत्यादिपूर्वोक्तज्योत्पत्त्यवसानार्धं विविरणरूपतया गतार्थमेतत्॥ २॥ ३॥

अथोक्तप्रकारेण ज्यासिद्धिः शिल्पावगमत्वेनाशक्येति गणितेनोक्तं पूर्वज्याज्ञानं पुनर्वक्तुं तत्प्रतिज्ञां तदुपयुक्तां कोटिज्यां चोपजातिकयाऽऽह—**अथेति।**

अथ ज्यास्वरूपद्वारा तज्ज्ञानप्रतिपादनानन्तरम्। अन्यथा। अन्यरीत्या वा। वृत्तकरणादिनिरपेक्षेण। तर्हि तदसिद्धिरेवेत्यत आह—गणितेनेति। वच्मि कथयामि। ननूक्तप्रकारेण सूक्ष्मं ज्याज्ञानं गणितेन तु स्थूलं सिध्यतीत्यत आह—तान्येवेति। तानि पूर्वावगतानि। एवकारात्तद्भिन्नत्वनिरासः। परिस्फुटानि सूक्ष्माणीत्यर्थः। उत्तरार्धं पूर्वं व्याख्यातमेव॥ ४॥

अथ तदानयनोपयुक्तोत्क्रमज्यानयनं तत्स्वरूपं चेन्द्रवज्रयाऽऽह—**दोःकोटीति।**

अत्र वृत्तान्तः। एवकारादुत्क्रमज्याया उक्तातिरिक्तस्वरूपनिरासः। अत्र ग्रहगणितादौ। सुधियेति हेतुगर्भम्। तेनार्धज्यावदुत्क्रमज्यार्धं ज्येति सूचितमन्यत्पूर्वमेव व्याख्यातम्॥ ५॥

म०टी०-अथ प्रतिज्ञातेनाऽऽनयनेनैकद्विसार्धैकराशीनां ज्यासाधनमार्ययाऽऽह-**त्रिज्यार्ध**मिति । पूर्वं प्रतिपादनात्स्पष्टार्थम् ॥ ६ ॥

अथाऽऽर्यया षट्त्रिंशदंशज्यासाधनमाह—**त्रिज्येति** ।

त्रिज्यावर्गस्य वर्गः पञ्चगुणितस्तन्मूले पञ्चगुणितस्त्रिज्यावर्गो हीनोऽष्टभिर्भक्तः फलमूलं षट्त्रिंशदंशानामर्धज्या स्यादित्यर्थः । अत्रोनस्थाने युतावधारणेन द्विसप्तति-भागज्या स्यादिति ध्येयम् । अत्र लक्ष्मीदासमिश्रास्त्रिज्यार्धस्यैकराशिज्यात्वात्तद्वर्गस्त्रिज्या-वर्गपादरूपस्त्रिज्यावर्गद्विघाताष्टमांशतुल्यः । केवलेष्टगुणितभाज्यहाराभ्यां फलयोस्तुल्य-त्वात् । तत्र त्रिज्यावर्गद्विघातरूपभाज्यः प्रकारान्तरेणाऽऽनीतो द्विगुणो भाज्यो भाज्योनो भाज्य इति वियोजकभाज्यस्य भाज्यवर्गमूलरूपत्वाद्द्विगुणो भाज्यो भाज-कवर्गमूलेन हीनो भाज्यः स्यात् । तथा चतुर्गुणस्त्रिज्यावर्गस्त्रिज्यावर्गवर्गचतुर्घातान्मूलेन हीनो भाज्यः स्यादित्ययमष्टभक्तः फलमूलमेकराशिज्येति सिद्धम् । एवं तत्कोटि-राशिज्याया द्विराशित्वाद्द्विराशिज्यावर्गस्त्रिज्यावर्गत्रिघातचतुर्थांशरूपः । अत्र भाज्य-त्रिगुणो भाज्यवर्गमूलरूपभाज्योनो द्विगुणो भाज्यः स्यादित्ययमष्टभक्तो द्विराशिज्या-वर्गस्तेन त्रिज्यावर्गो नवगुणस्त्रिज्यावर्गवर्गनवघातान्मूलेऽष्टहीनो भक्तः फलमूलं द्विरा-शिज्या सिद्धा । तथा चैकरीत्यैकद्विराश्योर्ज्यासाधने गुणकौ चतुर्नवमितौ । तद-न्तरं पञ्चेति तदन्तरांशैस्त्रिंशन्मितैः पञ्चगुणकान्तरं तदा षडंशैः किमित्यनुपाताल्ल-ब्धमेकः । अनेनैकराशिज्यासाधनाश्रितचतुर्मितो गुणको युतः षट्त्रिंशदंशानामुक्तरीत्या ज्यासाधनार्थं पञ्चगुणासिद्धो नवषड्भागान्तरेणैकमितगुणान्तरासिद्ध्योक्तरीत्या द्वादशां-शज्यासाधनार्थं गुणस्यैकमितत्वादुक्तरीत्या तदंशानां ज्याभावापत्तेर्नवत्यासन्नांशानां ज्यायास्त्रिज्याधिकापत्तेश्चोक्तमिदमनुपपन्नमिति वाच्यम् । उक्तप्रकारस्य त्रिंशष-ड्भागमूलकत्वेन तदभ्यन्तरस्थितांशानामुक्तरीत्या ज्यासाधनादन्यथा त्रिदश-गुणहरणेनोक्तरीत्या ज्यासाधनादन्यथा त्रिदशगुणग्रहणेनोक्तरीत्या चतुर्विंशति-षट्षष्ट्यंशयोर्ज्यासाधनकथनापत्तेः । न चैवं द्विचत्वारिंशदंशादीनां षडादिगुणग्रहणेन ज्यासाधनकथनापत्तिरिति वाच्यम् । ज्यानां क्षेत्रसंबन्धाद्वर्गतन्मूलद्वारा तत्साधनस्य युक्तत्वेनात्र त्रैराशिकाप्रवृत्त्या हठात्तदभ्युपगमेन यथांशबाहुल्यं तथाऽन्तरपातादित्युप-पत्तिमालपन्ति । तत्र द्विगुणषड्गुणाभ्यां त्रिज्यावर्गाभ्यामष्टमांशमूलयोरेकद्विराशिज्या-त्वात्तदनुरोधेन सार्धसप्तत्रिंशदंशानां त्रिगुणस्य त्रिज्यावर्गस्याष्टमांशान्मूले सूक्ष्मज्या-सिद्धिप्रसङ्गात् । षट्त्रिंशदंशज्यायाः साधनोपपत्तेः सूक्ष्मत्वेन प्रतिपादयिष्यमाणत्वा-त्स्थूलत्वाभावाच्च । यत्तु त्रिज्याविंशत्यंशमष्टादशभागोत्क्रमज्यामङ्गीकृत्य व्यासा-च्छरोनाच्छरसंगुणाच्चेत्युक्तरीत्याऽष्टादशांशानां क्रमज्यावर्गः । त्रिव ३९ अस्माद्दोर्ज्या-

४००

म०टी०—कृतिर्व्यासदलार्धभक्ता लब्धत्रिमौर्व्योर्विवरेणतुल्या। दोःकोटिभागान्तरसिञ्जिनी स्यादिति वक्ष्यमाणप्रकारेण चतुष्पञ्चाशदंशज्या त्रिव० २५९२१एतद्वर्गोनत्रिज्यावर्गः ४००००

षड्त्रिंशदंशज्यावर्गः। त्रिव १४०७९। अत्र गुणहरौ सहस्रपञ्चकेनापवर्त्य हरस्था- ४००००।

नेऽष्टौ ८ गुणस्थाने षड्भागोनतानावयवयुतं द्वयं २। ४५। ५० अनेन गुणके- नोत्पन्ना षट्त्रिंशदंशज्याऽतिस्थूला। अतो गृहीतो गुणकः षड्भागोनषट्चत्वारिंश- दवयवाधिकं द्वयं २। ४५। ५० अनेन गुणेन इष्टयुक्तेन निघ्न इत्युक्तरीत्या पञ्चमितो गुणकः कृतः। अत उक्तं—त्रिज्याकृतीषुघातादिति। अत्राभीष्टघ्नगुण ऊनः कार्यस्तत्रेष्टषड्भागाधिकचतुर्दशावयवयुतं द्वयमिदं पञ्चानां मूलम्। ततो वर्गेण वर्गं गुणयेदित्यनेन पञ्चगुणस्य त्रिज्यावर्गस्य मूलेनेष्टघ्नगुण्यात्मकेन हीनः केवलगुणाङ्कगु- णितो भाज्यः सिद्धोऽयमष्टभक्तः फलमूलं षट्त्रिंशदंशानां ज्योपपन्नेत्याहुस्तन्न। त्रिज्या- विंशत्यंशस्याष्टादशांशोत्क्रमज्यात्वे युक्त्यभावात्। भवदुक्तरीतिसिद्धगुणकेनानेन २१४८। ५६। ५२। ४८ षट्त्रिंशदंशज्याया असिद्धौ कारणाभावाच्च। भव- त्कल्पितगुणकेनानेन २। ४५। ५० तज्ज्यायाः सूक्ष्मत्वसिद्धौ प्रमाणाभा- वाच्च ॥ ७ ॥

अथ लघुभूतप्रकारेण तत्साधनं चतुष्पञ्चाशदंशज्याज्ञानं चाऽऽर्ययाऽऽह— गजहयेति। त्रिज्याऽष्टसप्ततियुताऽष्टशताधिकपञ्चसहस्रेण गुणिता दशसहस्रेण भक्ता फलं लघुभूतप्रकारेण षट्त्रिंशद्भागानां ज्या। तत्कोटिज्या षट्त्रिंशदंशज्यावर्गोनात्त्रि- ज्यावर्गान्मूलमित्यर्थः। चतुःपञ्चाशदंशानां ज्या स्यात्। अत्रोपपत्तिः। पञ्चगु- णितस्य त्रिज्यावर्गवर्गस्य मूलं त्रिज्यावर्गः पञ्चमूलगुणिततः। तत्र तन्मूलं सावयवं सूक्ष्मासन्नं २। १४। १०। अनेन पञ्चगुणितत्रिज्यावर्गहतो जातस्त्रिज्यावर्गः पञ्चमूलोनपञ्च २। ४५। ५० गुणितः। अयमष्टभक्तः फलमूलं ज्या। तत्र लाघवात्त्रिज्यावर्गमूलं त्रिज्या पञ्चमूलोनपञ्च २। ४५। ५० मूलेन सावयवेन सूक्ष्मासन्नेन पादोनचत्वारिंशदवयवाधिकेनैकेन १। ३९। ४५। गुणिता अष्ट- मूलेन सूक्ष्मासन्नेन द्विचत्वारिंशदवयवाधिकैकोनपञ्चाशदवयवाधिकद्वयेन २। ४९। ४२ भक्तेति सिद्धम्। अत्र सावयवाङ्कगुणनभजनयोः प्रयासाधिक्यात्सवर्णितौ लाघवाद्गुणहरौ ५९८५। १०१८२। अत्रापि भजनसौकर्यार्थमयुतमितहरं धृत्वा तत्पञ्चाशद्गुणो गजहयगजपञ्चमितः। आसन्नमूलगर्भितत्वादेतदानयनं सूक्ष्मासन्नमित्यु- पपन्नं गजहयेत्यादि ॥ ८ ॥

अथार्धांशकज्यानयनेनाष्टादशांशानां ज्यासिद्धावपि पूर्वोक्तज्याया उपपत्तिसि- द्धत्वाभावादस्या अपि तथात्वापत्तिभयाल्लाघवाच्चाष्टादशभागानां जीवासाधनं षट्त्रिंशदंशज्योपपत्त्युपजीव्यभूतमार्ययाऽऽह—त्रिज्येति।

म०टी०—त्रिज्यावर्गात्पश्चगुणितान्मूलं त्रिज्यया हीनं चतुर्भिर्भक्तम् । फलमष्टादशांशानां सूक्ष्मा ज्या भवति । एवं तस्याः कोटिज्या द्विसप्ततिभागज्या भवति । अत्राप्यूनितस्थाने युतावधारणेन चतुष्पञ्चाशदंशज्या स्यादिति ध्येयम् । इदं षट्त्रिंशदंशज्यायाः साधनोपपत्तिहितुकमानयनं कथमिति चेच्छृणु । अष्टादशभागज्यास्वरूपमानयनासिद्धं 'त्रिज्याकृतीषुघातान्मूलं त्रिज्योनितं चतुर्भक्तं' इदं मू १ त्रि १ त्रिज्यातः शुद्धं द्विसप्तति-
४

भागानामुत्क्रमज्यारूपं मू० १ त्रि० ५ । अस्मात्त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेर्दलस्य मूलं
४

तदर्धांशकसिञ्जिनीत्यनेन षट्त्रिंशदंशज्यासाधने तद्वर्गः सिद्धोऽयं तावत् । मू० त्रि० १ त्रि० व० ५ । अत्र त्रिज्याकृतीषुघातान्मूललाभाभावादासन्नमूलग्रहणानन्तरगुणने बह्वन्तरपाताच्च प्रथमत एव मूलवर्गस्त्रिज्याकृतीषुघातात्मको वर्गेण वर्गं गुणयेदित्युक्तत्वात्त्रिज्यावर्गगुणितस्तत्पदं मूलत्रिज्याघातरूपं सूक्ष्मं तदूनस्त्रिज्याकृतीषुघाताष्टभक्तफलं षट्त्रिंशदंशानां ज्यावर्गस्तन्मूलं तेषां ज्येत्युपपन्नं त्रिज्याकृतीषुघातात्त्रिज्याकृतिवर्गपञ्चघातस्य । मूलोनादष्टहृतान्मूलं षट्त्रिंशदंशज्या' इति । अष्टादशभागज्यानयनोपपत्तिस्तु वृत्तपरिधिं समदशविभागं कृत्वा तच्चिह्नद्वयाभ्यां पूर्वापरा याम्योत्तरा रेखा वृत्ते कार्याः । याम्योत्तररेखाग्रादासन्नसमदशविभागं चिह्नपर्यन्तरेखा संपूर्णज्या षट्त्रिंशदंशानां तत्संपूर्णज्यामितेन व्यासार्धेन याम्योत्तररेखाग्राद्वृत्तं कार्यम् । तद्वृत्ते केन्द्रपरिध्यन्तररेखा षट्त्रिंशदंशज्या सर्वत्रातस्तद्वृत्तव्यासार्धमानं गणितप्रकारेण ज्ञानार्थं पूर्ववृत्तकेश(न्द्रा)त्पूर्वापररेखायां त्रिज्यार्धं दत्त्वा तच्चिह्नमध्यत्रिज्यार्धरूपेण व्यासार्धेन वृत्तं मूलवृत्तकेन्द्रपूर्वापररेखाप्रस्पष्टपरिधिकं षट्त्रिंशदंशज्यावृत्तं परिधिसंलग्नं भवतीति प्रत्यक्षमतस्त्रिज्यार्धचिह्नयाम्योत्तररेखाग्रान्तरं कर्णकारं सूत्रं त्रिज्यार्धोनं षट्त्रिंशदंशसंपूर्णज्या भवति । तृतीयं लघुवृत्ते त्रिज्यार्धस्य व्यासार्धत्वात् । तत्र प्रथमद्वितीयवृत्तकेन्द्रान्तरं त्रिज्यामितं कोटिः । प्रथमतृतीयवृत्तकेन्द्रान्तरं त्रिज्यार्धमितं भुजो द्वितीयतृतीयवृत्तकेन्द्रान्तरं कर्ण इति क्षेत्रदर्शनात्त्रिज्यार्धज्ययोर्वर्गयोगपदं कर्णस्त्रिज्यार्धोनषट्त्रिंशदंशसंपूर्णज्या । तत्रापि कर्णवर्गस्य त्रिज्यावर्गपञ्चघातचतुर्थांशरूपत्वात्त्रिज्याकृतीषुघातमूलार्धं कर्णोऽयं त्रिज्यार्धोनसूत्रमूलमेव त्रिज्योनं कृत्वा तदर्धकृतं लाघवादस्याः संपूर्णज्यात्वादर्धमष्टादशांशानामर्धज्यात्रिज्याकृतीषुघातान्मूलं त्रिज्योनितं चतुर्भक्तमित्युपपन्ना । अथ द्वितीयवृत्ततृतीयवृत्तसंयोगे का युक्तिरिति चेदेकराशिज्याज्ञानोपजीव्यसमषडस्रत्रिज्यातुल्यभुजोपलब्धिवदुपलम्भ एव प्रत्यक्षं प्रमाणमवेहि । अत्रोभयत्रोपपत्तिः शिल्पयुक्तिरित्यादियवनग्रन्थे सविस्तरं प्रतिपादिता । तत्प्रतिपादनं च ग्रन्थविस्तरभीत्या बहुप्रयासलिखनाच्चोपेक्षितामिति ध्येयम् । अन्ये तु—दशाग्रभुजवर्गोऽयं भुजत्रिज्यावधोनयुक् । त्रिज्यावर्गो भवेदेतन्नियतं नात्र संशय इति । ग्रन्थान्तरोक्तादेकवर्णमध्यमाहरणबीजेनात्र युक्तिस्तथा हि—अष्टादशभागज्यामानं या १ ।

म०टी०—इदं द्विगुणं दशास्रभुजः । या २ । अस्माद्धुक्तप्रकारेणाव्यक्तस्त्रिज्यावर्गः याव ४ यात्रि २ । अयं त्रिज्यावर्गेण सम इति समशोधनात्पक्षौ याव ४ यात्रि २
त्रिव १ ।

अनयोर्मूलार्थं चतुर्गुणितौ त्रिज्यावर्गयुतौ व्यक्तपक्षे त्रिज्याकृतीषुघातो व्यक्तपक्षे तु याव १६ यात्रि ८ त्रिव १ अनयोर्मूले तत्राव्यक्तपक्षमूलं या ४ त्रि १ व्यक्त-पक्षमूलं त्रिज्याकृतीषुघातमूलमनयोः पुनः समशोधनादाप्तं यावत्तावन्मानं मूलं त्रिज्योनितं चतुर्भक्तमितीयमेवाष्टादशभागज्येत्याहुः । लक्ष्मीदासमिश्रास्तु पञ्चविंशतिगुणात्त्रिज्यावर्गान्मूलं पञ्चगुणात्रिज्यातुल्यं त्रिज्योनं चतुर्भक्तं त्रिज्यावर्ग इत्यतो नवतिभागज्यासिद्धौ त्रिज्यावर्गस्य पञ्चविंशतिर्गुणस्तदाऽष्टादशभागज्यासिद्धौ तस्य को गुण इत्यनुपातात्पञ्चगुणक इत्युपपन्नमुक्तमित्याहुस्तन्न । दशगुणकेनोक्तरीत्या षट्त्रिंशदंशज्यासिद्ध्यापत्तेः । यत्तु पञ्चदशांशज्या गगनाङ्कनागा इति त्रिज्याचतुर्थांशादधिकाष्टादशभागज्या भवितुमर्हति । अतो येन गुणत्रिज्याचतुर्थांशोऽष्टादशभागज्या वास्तवा स्यात्तत्प्रमाणं यावत्तावत्प्रकल्प्याष्टाव्यक्ताष्टादशांशज्याया अस्या यात्रि१/४ तत्त्वाश्विभक्ता असवः कला वेति गणितप्रकारेणाष्टादशांशज्या तुल्यरूपैरेभिः १०६२ साम्यकरणेन लब्धगुणकः १ । १४ । १० । अयं सैकः २ । १४ । १० । पञ्चानां मूलमतस्त्रिज्याकृतीषुघातान्मूलं सैकगुणगुणितगुण्य इत्ययं रूपमितेष्टगुणितगुण्येन त्रिज्यामितेन हीनश्चतुर्भक्तः फलमष्टादशांशानां ज्योपपन्नेत्याहुस्तन्न । गणितप्रकारेणाष्टादशांशज्यायाः सूक्ष्मत्वाभावात्तत्साम्यकरणसिद्धगुणकस्यापि सूक्ष्मत्वाभावादस्य प्रकारस्य सूक्ष्मत्वानुपपत्तेः ॥ ९ ॥

अथेतरज्याज्ञानार्थमर्धांशकज्यानयनप्रकारावुपजातिकयाऽऽह—**क्रमोत्क्रमेति**।

पूर्वं व्याख्यातम् ॥ १० ॥

अथोक्तरीत्या तत्संबन्धिनामभीष्टांशानां ज्या साध्येतिवदना(न्)गणितप्रकारेण ज्यानयनमुपसंहरंश्चेन्द्रवज्रया स्वकल्पितं ज्यानयनं प्रतिजानीते—**तस्या इति** ।

पूर्वार्धं व्याख्यातम् । एवमर्धांशकज्यासाधनप्रकारेणान्यज्यकासाधनम् । सार्धैकत्रिराशिज्याभ्य इतरस्वसंबन्ध्यभीष्टज्यानां साधनम् । पूर्वैर्ब्रह्मगुप्तलघ्वार्यभटादिभिरुक्तं नैतन्मत्कल्पितमित्यर्थः । ननु पूर्वोक्तज्योत्पत्तिकथनेन तव को वोत्कर्ष इत्यत आह—प्रवक्ष्य इति । अथ पूर्वोक्तज्यासाधनं सूक्ष्मत्वेन कथयिष्ये ॥ ११ ॥

अथ प्रतिज्ञातं ज्यासाधनमुपजातिकयाऽऽह—**त्रिज्येति** ।

त्रिज्याभुजज्ययोर्घातेन त्रिज्याकृतिरेकत्रोना परत्र युता । तदर्धयोर्मूले ।

म०टी०–भुजोनत्रिभस्यार्धांशानां ज्या प्रथममूलम्। परं च भुजयुक्तत्रिभस्यार्धांशानां ज्या कोटिं यद्भुजज्ययोक्तप्रकारेण ज्याद्वयमानीतं तद्भुजज्यासंबन्धिकोटिज्यामित्यर्थः। भुजज्यां कल्पयित्वा। एवमुक्तप्रकारेण ज्याद्वयम्। कोटयंशोनयुतनवत्यर्धांशयोः क्रमेण ज्या स्याच्चकारात्तेभ्योऽपि प्रत्येकं ज्याद्वयमुक्तरीत्येति सर्वा अभीष्टा ज्या उत्पादनीया इत्यर्थः। तद्यथा। शून्यभुजांशेभ्य उक्तरीत्या पञ्चचत्वारिंशदंशानां ज्या। अस्याः सार्धद्वाविंशतिसार्धसप्तषष्ट्यंशयोर्ज्ये प्रकृते षडष्टादशे। षष्ठान्नवमपञ्चदशे। अष्टादशात्तृतीयैकविंशे। एकराशिज्याऽष्टमम्। अष्टमात्षोडशम्। षोडशाच्चतुर्थविंशे। चतुर्थाद्दशमचतुर्दशे। विंशाद्द्वितीयद्वाविंशे। दशमात्सप्तदशे। चतुर्दशात्पञ्चमैकोनविंशे। द्वितीयादेकादशत्रयोदशे। द्वाविंशादेकत्रयोविंशे। एवमन्यत्रापि शोध्यम्। अत्रोपपत्तिः। भुजज्योनत्रिज्यारूपतत्कोट्युत्क्रमज्यायास्त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेर्दलस्य मूलं तदर्धांशकसिञ्जिनी वेत्यनेन कोट्यर्धांशानां ज्यासाधने भुजज्योनत्रिज्यायास्त्रिज्यागुणने भुजज्याघातोनास्त्रिज्यावर्गस्तद्दलमूलं भुजोनत्रिभरूपकोटेरर्धांशानां ज्या। अस्या वर्गस्तु भुजज्यात्रिज्याघातोनस्य त्रिज्यावर्गस्यार्धमनेन समच्छेदविधिना त्रिज्यावर्गो हीनः। कोट्यर्धांशानां कोटिज्यावर्गो भुजज्यात्रिज्याघातयुक्तस्य त्रिज्यावर्गस्यार्धमस्य मूलं कोट्यर्धांशानां ये कोट्यंशा भुजांशोननवतीनामर्धोननवतिरूपा उक्तरीत्या भुजांशयुक्तनवतेरर्धत्वेन परिणतास्तेषां ज्येत्युपपन्नं त्रिज्याभुजज्याहतिहीनयुक्ते इत्यादि ॥ १२ ॥

अथाभीष्टभुजांशद्वयान्तरार्धांशानां ज्यानयनमुपजातिकयाऽऽह—**यद्दोर्ज्ययोरिति**।

स्वाभिमतयोर्भुजज्ययोर्यदन्तरं तद्भुजसंबन्धिकोटिज्ययोश्च यदन्तरं तयोरन्तरयोर्वर्गयोर्योगस्य मूलं तस्यार्धभुजयोरन्तरार्धांशानां जीवा स्यात्। एवमुक्तप्रकारेण कोटिज्याप्रकारेण चानेकधा जीवा। सर्वाः प्रकारान्तरेण भवन्तीत्यर्थः। परस्परभुजज्याभ्यामनेन प्रकारेण सिद्धा अपि पुनः सिध्यन्तीत्यनेकधेत्यनेन सूचितम्। यथा हि। शून्यत्रिज्यामितभुजज्याभ्यामुक्तप्रकारेण द्वादशी ज्या। अस्याः षष्ठी तत्कोटिज्याऽष्टादशी। अस्या नवमी तृतीया। कोटिज्यायाः पञ्चदशी। एकविंशी। अष्टमात्षोडशं चतुर्थं विंशमित्यादि। ननु क्रमोऽष्टमज्याकृतियोगमूलाद्दलं तदर्धांशकसिञ्जिनी स्यादित्यनेनोक्तप्रकारस्य तुल्यत्वाद्भुजज्ययोरन्तरं कोटिज्ययोश्चान्तरं यथायोग्यं भुजांशद्वयान्तरांशानां। कथमन्यथा तद्वर्गयोगपददलस्य तद्दशांशान्तरार्धांशजीवात्वसिद्धिः। न चेष्टापत्तिः। ज्योनत्रिज्याया उत्क्रमज्यात्वेन भुजज्यान्तरस्य कोटिज्यान्तरस्य वोत्क्रमज्यात्वासिद्धेः। एवमेव तयोः क्रमज्यात्वाभावः। अन्यथा-

म०टी०—भुजांशान्तरज्यात्वेन तज्ज्यान्तरान्यतरस्य कथनापत्तेः। किंच भुजकोट्यंशा-न्तरार्धांशानामुक्तप्रकारेण ज्यासाधने भुजज्ययोः कोटिज्ययोश्चान्तरयोस्तुल्यत्वेन क्रमो-त्क्रमज्यात्वासंभवः। न च स्वेष्टेतरांशानां क्रमोत्क्रमज्ययोस्तुल्यत्वाभावात्। नहि भुजकोट्यंशयोरन्तरं........तमेव नियतं येन तदुपपत्तिरिति.। तथा च भुजकोटिज्यान्तराभ्यामतत्वादुक्तज्यासाधनमयुक्तमिति चेन्न। तदन्तरयोर्वर्गयोगस्य तदन्तरांशक्रमोत्क्रमज्यावर्गयोगसमत्वादक्षतेः। अन्यथा तन्मूलदलस्य तदर्धांशज्या-समत्वोपलम्भानुपपत्तेः। भिन्नराशियुगयोर्वर्गयोगस्य समत्वोपलम्भाच्च। यथा राशि २। ९ वर्ग ४। ८१ योगः ८५। राशि ७। ६ वर्गयोगः ८५ त्रिज्याकर्णे एव भुजकोटिज्यारूपभुजकोट्योरनेकत्वनिश्चयाच्च। अत्रोपपत्ति वृत्तान्तर्मध्यसूत्रात्स्वाभीष्टपरिधिप्रदेशपर्यन्तं भुजज्ये तत्कोटिज्ये यथोक्ते देना देये। तत्र लघुभुजज्योना बृहद्भुजज्या तदन्तरांशसिद्धभोगखण्डरूपा भुज कोटि ज्यान्तरं कोटिः। तद्वर्गयोगपदं कर्णो भुजकोटिज्याग्रसंपातसक्त परिधि योरन्तसूत्रं तदन्तरभागानां संपूर्णज्या तदर्धांशानामर्धज्येति यद्दोर्ज्ययोरन्तरमित्याद्युक्तम्॥ १३॥

अथ कोटिभुजांशान्तरार्धांशानामुक्तप्रकारेण ज्यासिद्धावपि लघुभूतकारान्तरेण तज्ज्ञानं प्रकारान्तरप्रतिज्ञां चोपजातिकयाऽऽह—**दोःकोटिजीवेति**।

भुजज्यातत्संबन्धिकोटिज्ययोरन्तरवर्गार्धपदं भुजकोट्यंशान्तरार्धांशानां ज्या स्या-दित्यर्थः। अनेन केवलेनाऽऽनयनेन पूर्वप्रकारवत्सज्जीवासिद्धिर्न स्यादिति कौतू-हलादिदमानयनं भुजकोटिज्याभ्यामुक्तमिति ध्येयम्। ननु प्रकारेण ज्यासाधनं स्थूलम्। मूलस्य निरवयवत्वेन सर्वत्रालाभात्सावयवत्वं च मूलस्य सूक्ष्मत्वानिश्चया-दित्यत आह—वक्ष्य इति। अथ पूर्वोक्तप्रकारेषु मूलग्रहणसंभावनया स्थूलत्वं यद्युच्येत तर्हि समनन्तरमेव मूलग्रहणं विना। अपिशब्दाज्ज्यासाधनं वक्ष्ये कथयिष्ये। अत्रोपपत्तिः। भुजज्यां तत्कोटिज्यां च भुजज्यां प्रकल्प्य तत्को-टिज्ये च व्यत्ययेन भुजज्ये। तयोरन्तरे भुजकोटिज्यान्तरतुल्ये। तद्वर्गयोगस्त्व-न्तरवर्गो द्विगुणोऽस्य मूलदलं कोटिभुजांशान्तरार्धांशानां ज्या। तत्र पूर्वमेव वर्गेण वर्गमित्युक्तत्वादर्धकरणार्थं चत्वारो हरस्ततो द्व्यपवर्तनेनान्तरवर्गार्धमूलदलं कोटिज्ये-त्युपपन्नम्। वृत्तान्तः पूर्ववद्भुजकोटिज्यान्तरतुल्ये भुजकोटिजात्यत्र्यस्रे परिध्यासन्ने-प्रत्यक्षे इति नानुपपन्नमेतत्॥ १४॥

अथ प्रतिज्ञातं ज्यासाधनप्रकारमिन्द्रवज्रयाऽऽह—**दोर्ज्याकृतिरिति**।

भुजज्यावर्गस्त्रिज्यार्धेन भक्तः। फलोना त्रिज्या भुजकोट्यंशान्तरांशानां ज्या स्यात्।

म०टी०—ननूक्तप्रकारेण जीवानामसिद्धिरेव । मूलभूतज्याचतुष्कमध्यस्थितभुजकोटिज्याभ्यामेकद्विराशिसंबन्धिन्यामेकराशिज्याया एवोक्तप्रकारेण सिद्धेः । अन्ययोर्भुजकोटिज्ययोरज्ञानादित्यत आह—ज्यार्धानीति । अत्र ज्योत्पत्तौ क्रियमाणायामेवमुक्तप्रकारेण कानिचिज्ज्यार्धानि भवन्ति न सर्वाणीति कौतुहलाज्ज्ञातभुजकोटिज्याभ्यामुक्तं तदन्तरभागज्याज्ञानमित्यर्थः । तथा च त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेरित्यादिना तदर्धांशज्या साध्या । ततस्तत्कोटिज्या ताभ्यां भुजकोटिज्याभ्यामुक्तप्रकारेणान्तरभागज्या । अस्याः कोटिज्या । आभ्यां पुनरन्तरभागज्या । यत्रान्या न सिध्यति तत्र भुजज्यायाः कोटिज्याया वोक्तप्रकारेणार्धांशज्या । तस्याः कोटिज्या । ताभ्यामन्तरभागज्येति पुनः पुनर्यथावसरमुक्तप्रकारेण कानिचिज्ज्यार्धानि सिध्यन्तीति नासिद्धिरिति भावः। अत्रोपपत्तिः। दोःकोटिभागान्तरज्याज्ञानार्थं तदन्तरभागकोट्यंशानामुत्क्रमज्या साध्या । उत्क्रमज्योनत्रिज्यया दोःकोट्यंशान्तरभागज्यात्वात् । तत्र भुजांशोननवतयः कोट्यंशाः । एते भुजांशोना अन्तरभागा इति द्विगुणभुजांशोननवतिरूपा भुजकोट्यन्तरांशाः । एते नवतिशुद्धास्तदन्तरांशानां कोट्यंशा द्विगुणभुजांशरूपा एषामुत्क्रमज्या साध्येति फलितम् । तत्रैतदर्धांशज्याया भुजज्यारूपायास्त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेर्दलस्य मूलमित्यनेन द्विगुणभुजांशोत्क्रमज्यात्रिज्याघातार्धमूलत्वेन ज्ञानाद्वैपरीत्येन भुजज्यावर्गो द्विगुणत्रिज्याभक्त इति पर्यवसितेनोत्क्रमज्याद्विगुणभुजांशानाम् । तत्र त्र्यपवर्तनाद्दोर्ज्याकृतिर्व्यासदलार्धभक्तेति सिद्धम् । तदूनत्रिज्याभुजकोट्यंशानां ज्येत्युपपन्नं लब्धत्रिमौर्व्या विवरेणेत्यादि ॥ १५ ॥

ननूक्तसाधनेभ्यस्त्रिभागान्तरेण त्र्यादिभागानां ज्या सिध्यति तदन्तर्गतसंपूर्णभागानामित्यतोऽपूर्वज्यासाधनोपजीव्यं तदुक्तं तत्प्रसङ्गाल्लघुभूतप्रकारेणाऽऽर्षसंमतचतुर्विंशतिजीवानां साधनं चानुष्टुप्पञ्चकेनाऽऽह—स्वगोङ्गेष्विति ।

भुजज्या स्वकीयेन नवषट्पञ्चरसांशेन हीना कार्या । गृहीतभुजज्यासंबन्धिकोटिज्या दशभिर्गुण्या । त्रिसप्तत्यधिकपञ्चशतभक्ता कार्या । तदैतत्फलयोर्योगोऽग्रजीवा । यदंशानां भुजज्या गृहीता तदंशाग्रिमांशसंख्यामितांशानां ज्या स्यात् । अन्तरं तत्फलयोरन्तरं पूर्वसिञ्जिनी । गृहीतभुजज्यासंबन्ध्यंशेभ्यः पूर्वं यांऽशसंख्या तत्संमितांशानां ज्या स्यात् । उत्तरयति—प्रथमज्येति । एवं पूर्णे भुजज्यां च कोटिज्यां च प्रकल्प्योक्तरीत्याऽऽनीतफलयोरैक्यं प्रथमांशस्य ज्या भवेत् । उदाहरति—षष्टिरिति । अष्टत्रिसागरगुणामितायां त्रिज्यायां, प्रथमांशस्य षष्टिमितोक्तप्रकारेण भुजज्याया अभावात्कोटिज्यायाश्च परमत्वात्कोटिफलस्यैव

म०टी०—सत्त्वात्। कोटिफलं चोक्तत्रिज्यावशात्षष्टिरेव। ततः प्रथमज्यासिद्ध्यनन्तरं ततः प्रथमज्याया अन्या अशद्वयादीनामुत्तरोत्तरमुक्तप्रकारेण ज्याः साध्याः। प्रथमज्यायाः कोटिज्या साध्या। आभ्यामग्रसिञ्जिनी। अस्याः कोटिज्या। ततो भुजकोटिज्याभ्यां तदग्रज्येत्यादिनवतिनवतिसंख्याकाः ज्याः प्रत्यंशं स्युः। एवमेव त्रिज्यां भुजज्यां कोटिज्यां शून्यं प्रकल्प्य पूर्वसिञ्जिनी साध्या। सा, एकोननवत्यंशानां ज्या। अस्याः कोटिज्या। आभ्यामष्टाशीत्यंशानां पूर्वज्या ज्या। अस्याः कोटिज्या। भुजकोटिज्याभ्यामितरत्पूर्वज्येत्यादि वा प्रतिभागं नवतिसंख्याका ज्याः साध्याः। षष्टिर्निरुक्तं त्रिज्योक्त्या। तदतिरिक्तत्रिज्याकल्पनेऽप्युक्तप्रकारेण नवतिसंख्याकाः प्रत्यंशं ज्याः षष्ट्याद्यतिरिक्ताः सिध्यन्तीति स्पष्टं सूचितम्। एतेनोक्तप्रकारेण साधनमुक्तत्रिज्यायाम्। तदतिरिक्तत्रिज्यायां सुधीभिः स्वबुद्ध्योक्तभिन्नगुणहराभ्यामुक्तरीत्याऽऽनयनं कार्यं नोक्तप्रकारेणेति निरस्तम्। उक्तप्रकारेण सर्वत्र त्रिज्यायां तत्सिद्धेरुपलम्भात्। अन्यथा षष्ट्युद्देशस्य व्यर्थत्वापत्तेः। नन्वेवं नवतिज्यासाधनमेव लाघवाद्युक्तं चतुर्विंशतिजीवासाधनं तु पूर्वोक्तप्रकारावगम्यत्वाद्गुरुभूतमित्ययुक्तमित्यतश्चतुर्विंशतिज्यासाधनमुक्तरीत्यावगतलघुप्रकारेणाऽऽह—कोटिजीवेति। कोटिज्या शतगुणा। एकोनत्रिंशदधिकसार्धसहस्रभक्ता। ततः कोटिज्यासंबन्धिभुजज्या स्वकीयेन सप्तषष्ट्यधिकचतुःशत४६७भागेनोना। तद्योगसंमिता। तयोरानीतकोटिभुजफलयोरैक्यतुल्या तदग्रज्या। येषामंशानां भुजज्या तदंशाः पादोनचतुष्टयांशाधिका येंऽशा भवन्ति तेषां ज्येत्यर्थः। तयोरानीतयोः कोटिभुजफलयोरन्तरं च समुच्चयं पूर्वसिञ्जिनी। भुजभागाः पादोनचतुष्टयांशोनतया ये भागास्तेषां ज्या। अपिः समुच्चये। चतुर्विंशतिजीवासाधनमुक्तरीत्या योजयति—तत्त्वदस्रा इति। एवं पूर्णं दोर्ज्यां त्रिज्यां च कोटिज्यां प्रकल्प्य प्रथमज्या तयोक्तरीत्या पादोनचतुष्टयांशानाम्। सा त्वत्र गजाग्निवेदाग्निमितत्रिज्यायां तत्त्वदस्रा रूपसप्तांशोनाः सिद्धाः। यथा कोटिज्या ३४३८ शतगुणा ३४३८०० गोदस्रतिथिभाजिता फलं, २२४ शेषं १२०४ हराच्छुद्धं तत्त्वदस्राः। अनयोर्योगे हरतुल्यहरेणैको लभ्यत इति तत्त्वदस्रैर्हरो भक्तः फलं किंचिदूनाः सप्त ६। ४७। ४४। स्वल्पान्तरात्सप्ताङ्गीकृताः। अतः सप्तांशोनास्तत्त्वदस्रा उक्ताः। एवमुक्तरीत्या ज्यापरम्परया प्रथमाया द्वितीया द्वितीयायास्तृतीया तस्याश्चतुर्थीत्यादियोगेन त्रिज्यातुल्यभुजज्याग्रहणेनोक्तरीत्या वियोगेन तत्त्रयोविंशी द्वाविंशीत्यादि ज्यासिद्धं परम्परया।

म०टी०—चतुर्विंशतिसंख्याकाः प्राचीनोक्ता ज्या लाघवात्प्रकारान्तरेणोत्पद्यन्ते। पूर्वमुत्पादितत्वात् ॥ १६ ॥ १७ ॥ १८ ॥ १९ ॥ २० ॥

अथात्रोपपत्त्यवगमार्थं ज्याभावनया ज्यासाधनप्रकारमभीष्टत्रिज्यानुरोधेन ज्यासाधनं च पाटीस्थज्यासाधनापेक्षां चानुष्टुप्पूर्वार्धकेनाऽऽह—**चापयोरिति**।

अभीष्टयोरंशाद्यात्मकचापार्धयोर्ये भुजज्ये ते मिथः परस्परं **कोटिज्यया गुणिते**। अयमर्थः—इष्टांशयोर्भुजज्ये कोटिज्ये च स्थाप्ये। ततः प्रथमा भुजज्या द्वितीयकोटिज्यया गुण्या। द्वितीयभुजज्या प्रथमकोटिज्यया गुण्येति। उभयत्र त्रिज्यया भक्ते तयोस्तदागतफलयोर्योगः। ययोश्चापयोरंशाद्यात्मकयोर्भुजज्ये गृहीते तयोरंशाद्यात्मकयोश्चापयोर्योगमितांशाद्यात्मकचापस्य भुजज्या स्यात्। अत्र भुजपदं कोटिज्यावारकं मन्दार्थमिति ध्येयम्। तयोरागतफलयोरन्तरतुल्या मूलभुजज्या संबन्ध्यंशाद्यात्मकचापयोरन्तरामितांशाद्यात्मकचापस्य जीवा स्यात्। ननूक्तप्रकारेणैकसार्धैकराशिज्ययोरसिद्धिरत आह—अन्यज्यासाधने इति। इयं चापयोरित्यादिसार्धानुष्टुभोक्ता ज्याभावना ज्याज्ञानक्षोदरूपविशेषप्रकारात्मिका। सम्यक्—सूक्ष्मा। अन्यज्यासाधने। एकसार्धैकराशिज्येतरज्यासाधननिमित्तं, उदितोक्ता। नैकसार्धैकराशिज्ययोरपि साधनार्थमुक्तेति न क्षतिरिति भावः। ननूक्तज्यासाधनं द्विविधं भावनया कथं संगृह्यत इत्यत आह—समासभावनेति। एका प्रथमा। तयोरैक्यरूपा समासभावना योगभावना। योगत्वात्। अन्या द्वितीया। तयोरन्तरसंमितेति सान्तरभावनाऽन्तरत्वात्। अतो भावनाद्वैविध्याच्चकारादुक्तज्यानयनयोस्तथा भावनात्वम्। तथा च भावनया द्विविधमानयनं युक्तमेव संगृहीतमिति भावः। अनेनार्धेनैतदुक्तज्यानयनयोः स्वोक्तबीजान्तर्गतवर्गप्रकृतिनिरूपणान्तर्गतकनिष्ठज्येष्ठपदसमासान्तरभावनाभ्यां—

वज्राभ्यासौ ज्येष्ठलघ्वोस्तदैक्यं ह्रस्वं लघ्वोराहतिश्च प्रकृत्या।
क्षुण्णा ज्येष्ठाभ्यासयुग्ज्येष्ठमूलं तत्राभ्यासः क्षेपयोः क्षेपकः स्यात् ॥
ह्रस्वं वज्राभ्यासयोरन्तरं वा लघ्व्योर्घातो यः प्रकृत्या विनिघ्नः।
घातो यश्च ज्येष्ठयोस्तद्वियोगो ज्येष्ठं क्षेपोऽत्रापि च क्षेपघातः ॥ इति।

निरूपिताभ्यां क्रमेणोपपत्तिरस्तीत्याचार्यैः सूचितम्। तथा हि। भुजज्यावर्गोनात्त्रिज्यावर्गान्मूलस्य कोटिज्यात्वादत्र वर्गप्रकृतिविषयत्वं कुत इति चेच्छृणु। भुजज्यावर्गोनत्वेनोद्देशाद्भुजज्यावर्गस्यर्णत्वं सिद्धम्। तेन स्वतो वर्गस्यर्णत्वासिद्ध्या विना ऋणाङ्कगुणनभजने तस्यर्णत्वासंभवाच्चर्णं तस्य गुणकोऽस्तीति सिद्धम्। स तु केवलभुजवर्गोद्देशादेकसंख्याक एव। एवं भुजवर्गोनत्वेन त्रिज्यावर्गोद्देशात्त्रिज्यावर्गस्य

म०टी०—क्षेपकत्वसिद्धिः । तथा च भुजज्याया वर्ग ऋणैकगुणितस्त्रिज्यावर्गयुतस्तन्मूलं कोटिज्या ज्येष्ठपदरूपाऽर्थाद्भुजज्या कनिष्ठपदरूपा ।

इष्टं ह्रस्वं तस्य वर्गः प्रकृत्या क्षुण्णो युक्तो वर्जितो वा स येन ।
मूलं दद्यात्क्षेपकं तं धनर्णं मूलं तच्च ज्येष्ठमूलं वदन्ति ॥

इति वर्गप्रकृतिस्वरूपप्रतिपादनात् । प्रकृतिरत्र वर्गस्य गुण इति ध्येयम् । अत एव कोटिज्यानयने वर्गप्रकृतिविषयत्वसूचनार्थमेवाऽऽचार्यैर्वर्गप्रकृतिसमाप्त्यवसरे—

ऋणगैः पञ्चभिः क्षुण्णः को वर्गः सैकविंशतिः ।
वर्गः स्याद्वद चेद्वेत्सि क्षयगप्रकृतौ विधिम् ॥

इत्युदाहृतम् । तस्माद्भुजज्याकोटिज्ययोः क्रमेण कनिष्ठज्येष्ठपदरूपत्वाद्

ह्रस्वज्येष्ठक्षेपकान्न्यस्य तेषां तानन्यान्वाऽधो निवेश्य क्रमेण ।
साध्यान्येभ्यो भावनाभिर्बहूनि मूलान्येषां भावना प्रोच्यतेऽतः ।

तदुक्तत्वात्तुल्यातुल्यसमासान्तरभावनाभ्यां परम्परया बह्व्यो भुजज्यास्तत्कोटिज्याश्च भवन्त्येव । तथा च भुजज्याकोटिज्यात्रिज्यावर्गाणां कनिष्ठज्येष्ठक्षेपरूपाणां पङ्क्त्योराद्यद्वितीयपदप्रथमाक्षरोपलक्षणपूर्वकमसंकरार्थं न्यासः ।

आ० भु १ आ० को १ त्रिव १ ।
द्वि० भु १ द्वि० को १ त्रिव १ ।

अत्र वज्रस्य तिर्यक्प्रहारस्वभावत्वाज्ज्येष्ठलघ्वोस्तिर्यग्गुणनम् । तेन प्रथमकनिष्ठेन द्वितीयं ज्येष्ठं गुणनीयम् । द्वितीयकनिष्ठेन प्रथमं ज्येष्ठं गुणनीयमिति प्रकृते "चापयोरिष्टयोर्दोर्ज्ये मिथः कोटिज्यकाहते" इत्युपपन्नम् । अनयोर्योगोऽन्तरं वा ह्रस्वम् । ज्येष्ठं तु प्रकृते भुजज्याघातोनः कोटिज्याघातः । योगकनिष्ठसंबन्धि । अन्तरकनिष्ठसंबन्धि ज्येष्ठं तु भुजज्याघातयुतः कोटिज्याघातः । क्षेपस्तूभयत्र त्रिज्यावर्गवर्ग इति भावः । नातः सिद्धः । एते कनिष्ठज्येष्ठे त्रिज्यावर्गवर्गक्षेपे सिद्धे इति सर्वत्र भुजकोटिज्ययोस्त्रिज्यावर्गक्षेपसंबन्धत्वात् ।

इष्टवर्गहृतः क्षेपः क्षेपः स्यादिष्टभाजिते ।
मूले ते स्तोऽथवा क्षेपः क्षुण्णः क्षुण्णे तदा पदे ॥

इत्यनेन भावनासिद्धकनिष्ठज्येष्ठे त्रिज्याभक्ते त्रिज्यावर्गक्षेपसंबन्धिकनिष्ठज्येष्ठे भुजकोटिज्यारूपे भवतस्तत्र भुजज्ययोः परस्परकोटिज्यागुणितयोर्योगान्तररूपे ह्रस्वे त्रिज्याभक्ते त्रिज्याभक्तयोस्तयोर्योगान्तरे वा कनिष्ठे । अनयोस्तुल्यत्वेन त्रिज्याभक्तयोस्तयोर्योगान्तरे क्रमेण समासान्तरभावनासंबन्धिकनिष्ठे चापैक्यान्तरतुल्यभुजयोर्ज्ये । समासान्तरभावनाभ्यामुत्पन्नत्वात् । एवं भुजज्याघातयोस्त्रिज्याभक्तयोरन्तरयोगौ क्रमेण ज्येष्ठे

म०टी०—तत्कोटिज्यारूपे वक्तुमुचिते अपि गौरवादुपेक्षिते। लाघवाद्भुजज्यावर्गोनात्त्रिज्यावर्गान्मूलस्य कोटिज्यात्वेन ज्ञानात्। भावनोपपत्तिस्तु गुरुतरकृष्णगणकरचितायामाचार्यबीजटीकायां सुबोधा। यथा हि—तत्रासंकरार्थमाद्यद्वितीयादिपदप्रथमाक्षरोपलक्षणपूर्वकं बीजक्रिया लिख्यते। यथा—कनिष्ठज्येष्ठक्षेपाणां पङ्क्त्योर्न्यासः आक १ आज्ये १ आक्षे १

द्विक १ द्विज्ये १ द्विक्षे १

अथ 'इष्टवर्गहृतः क्षेपः क्षेपः स्यात्' इति वक्ष्यमाणसूत्रोक्तेन 'क्षेपः क्षुण्णः क्षुण्णे तदा पदे' इत्यनेन प्रकारेण परस्परज्येष्ठमिष्टं प्रकल्प्य पङ्क्त्योर्जाताः कनिष्ठज्येष्ठक्षेपाः।

द्विज्ये० आक १ द्विज्ये० आज्ये १ द्विज्येव० आक्षे १।

आज्ये० द्विक १ द्विज्ये० आज्ये १ आज्येव० द्विक्षे १।

अत्रोर्ध्वपङ्क्तौ द्वितीयज्येष्ठवर्गगुणित आद्यक्षेपोऽस्ति। तत्र द्वितीयज्येष्ठवर्गोऽन्यथा साध्यते। द्वितीयकनिष्ठवर्गः प्रकृतिगुणो द्वितीयक्षेपयुतो जातो द्वितीयज्येष्ठवर्गः। द्विकव० प्र १ द्विक्षे १। अनेन गुणित आद्यक्षेपो जातः खण्डद्वयात्मकः क्षेपः। द्विकव० प्र० आक्षे १ द्विक्षे० आक्षे १। अत्र प्रथमखण्ड आद्यक्षेपोऽन्यथा साध्यते। ज्येष्ठवर्गे हि खण्डद्वयमस्ति। प्रकृतिगुणः कनिष्ठवर्ग एकम्। क्षेपोऽपरम्। तत्र ज्येष्ठवर्गात्प्रकृतिगुणे कनिष्ठवर्गे शोधिते क्षेप एवावशिष्यते। अत आद्यकनिष्ठवर्गः प्रकृतिगुण आद्यज्येष्ठवर्गादपनीतो जात आद्यः क्षेपः। आकव० प्र १ आज्येव १। अयं प्रकृतिगुणेन द्वितीयकनिष्ठवर्गेण गुणितः सन्प्रकृतक्षेपाद्यखण्डं भवेदिति जातमाद्यं खण्डं खण्डद्वयात्मकम्।

द्विकव० प्र० आकव० प्र १̇ द्विकव० प्र० आज्येव १।

अत्र प्रथमखण्डे प्रकृत्या वारद्वयं गुणनाज्जातं प्रकृतिवर्गेण गुणनम्। तथा सति जातं प्रथमखण्डम्। द्विकव० आकव० प्रव १̇। एवमूर्ध्वपङ्क्तौ जातः खण्डत्रयात्मकः क्षेपः।

द्विकव० आकव० प्रव १̇ द्विकव० प्र० आज्येव १ द्विक्षे० आक्षे १।

अनयैव युक्त्या द्वितीयपङ्क्तावपि जातः खण्डत्रयात्मकः क्षेपः।

द्विकव० आकव० प्रव १̇ आकव० प्र० द्विज्येव १ द्विक्षे० आक्षे १।

एवं पङ्क्तिद्वये जाताः कनिष्ठज्येष्ठपदक्षेपाः।

द्विज्ये० आक १ द्विज्ये० आज्ये १

आज्ये० द्विक १ द्विज्ये० आज्ये १

द्विकव० आकव० प्रव १̇ द्विकव० प्र० आज्येव १ द्विक्षे० आक्षे १

द्विकव० आकव० प्रव १̇ आकव० प्र० द्विज्येव १ द्विक्षे० आक्षे १

म०टी०—अत्र ज्येष्ठलघ्वोरेकोऽभ्यास ऊर्ध्वपङ्क्तौ कनिष्ठम् । अपरोऽभ्यासो द्वितीयपङ्क्तौ कनिष्ठम् । ज्येष्ठं तूभयत्र ज्येष्ठाभ्यासरूपमेकमेव । अत्र प्रत्येकं वज्राभ्यासस्य कनिष्ठत्वकल्पने क्षेपो महान् स्यादित्याचार्यैरन्यथा यतितम् । तद्यथा— वज्राभ्यासयोगः कनिष्ठं कल्पितम् । द्विज्ये० आक १ आज्ये० द्विक १ । अस्य वर्गः ।

द्विज्येव० आकव १ द्विज्ये० आक० आज्ये० द्विक २ आज्येव० द्विकव १ ।

प्रकृतिगुणः ।

द्विज्येव०आकव० प्र १ द्विज्ये०आक०आज्ये०द्विक०प्र २ आज्येव०द्विकव० प्र १ ।

अयं केन क्षेपेण युतः सन्मूलदः स्यादिति विचार्यते । तत्रास्य खण्डद्वयम् । एकैकवज्राभ्यासजज्येष्ठवर्गतुल्यमेकम् । शेषमपरम् । तत्र कनिष्ठवर्गः प्रकृतिगुणः क्षेपयुतो ज्येष्ठवर्गः स्यादिति जातौ पङ्क्तिद्वये ज्येष्ठवर्गौ ।

द्विज्येव० आकव० प्र १ द्विकव० आकव० प्रव १ द्विकव० प्र० आज्येव १ द्विक्षे० आक्षे १ ।

आज्येव० द्विकव० प्र १ द्विकव० आकव० प्रव १ आकव० प्र० द्विज्येव १ द्विक्षे० आक्षे १ ।

पङ्क्तिद्वयेऽपि ज्येष्ठाभ्यासलक्षणस्य ज्येष्ठस्य तुल्यत्वादेतौ ज्येष्ठवर्गावपि तुल्यावेव । तृतीयोऽयमपि । द्विज्येव० आज्येव १ । अथ वज्राभ्यासयोगरूपकल्पितकनिष्ठस्य वर्गात्प्रकृतिगुणादस्मात्

द्विज्येव०आकव०प्र १ द्विज्ये०आक० आज्ये० द्विक० प्र २। आज्येव० द्विकव० प्र १ । ज्येष्ठवर्गद्वयेऽपि पृथक्पृथगपनीते शेषं तुल्यमेव ।

द्विज्ये० आक० आज्ये० द्विक० प्र २। आकव० द्विकव० प्रव १ । आक्षे० द्विक्षे १ ।

इदं शोधितेन ज्येष्ठवर्गेण पुनर्यदि योज्यते तर्हि कल्पितकनिष्ठवर्गः प्रकृतिगुणो यथास्थितः स्यात् । अथायमपि ज्येष्ठवर्गः । द्विज्येव ० आज्येव १ शोधितेन सम इति । अनेन योगे जातः कल्पितकनिष्ठवर्गप्रकृतिगुणः । द्विज्येव० आज्येव १ द्विज्ये० आक० आज्ये० द्विक० प्र २ । आकव० द्विकव० प्रव १ । आक्षे० द्विक्षे १ ।

अस्मात्क्षेपघातेन युक्तात् ‘ कृतिभ्य आदाय पदानि ’ इत्यादिना पदमिदं द्विज्ये० आज्ये १ आक० द्विक० प्र १ लभ्यत इत्युपपन्नं ‘ लघ्वोराहतिश्च प्रकृत्या क्षुण्णा ज्येष्ठाभ्यासयुग्ज्येष्ठमूलम् ’ इत्यादि । एवं वज्राभ्यासयोरन्तरं कनिष्ठं प्रकल्प्योक्तयुक्त्याऽन्तरभावनोपपत्तिरपि द्रष्टव्येति । एतेन केनचिद्भावनाप्रकार उपलब्धिरेव वासनेत्युक्तं तत्स्वाज्ञानवशादित्यवधेयम् । अथेष्टवर्गहृतः क्षेपः क्षेपः स्यादिति सूत्रोपपत्तिस्तु तैर्जगद्गुरुभिरेवोक्ता । सा यथा ।

म०टी०–वर्गराशिर्वर्गेण गुणितो भक्तो वा वर्गत्वं न जहातीति सुप्रसिद्धम् । प्रकृते कनिष्ठवर्गः कव १ प्रकृतिगुणः क्षेपयुतो ज्येष्ठवर्गो भवतीति, जातो ज्येष्ठवर्गः कव० प्र १ क्षे १ । अथोभयोरपीष्टवर्गेण गुणितयोर्न्यासः ।

इव० कव १ इव० कव० प्र १ इव० क्षे १ ।

अत्रकनिष्ठज्येष्ठवर्गयोरिष्टवर्गेण गुणनात्तत्पदयोरिष्टमेव गुणकः स्यात् । यतो यैवेष्टवर्गकनिष्ठवर्गाहतिः स एव कनिष्ठहतिवर्गः । एवं ज्येष्ठवर्गेऽपि । इष्टकनिष्ठाहतिवर्गस्य पदं त्विष्टकनिष्ठाहतिरेव स्यात् । एवं ज्येष्ठवर्गस्यापि । अथात्र क्षेपविचारः । प्रकृतिगुणस्य कनिष्ठवर्गस्य केवलज्येष्ठवर्गस्य च यदन्तरं स हि क्षेपः । प्रकृते च तदन्तरालमिष्टवर्गहतः पूर्वक्षेपः । एवमेवेष्टवर्गेण कनिष्ठज्येष्ठवर्गयोर्हरणेऽपि । तदेवमुपपन्नमिष्टवर्गहृतः क्षेप इत्यादीति तत्त्वमाचार्याभिमतम् । कथमन्यथा समासभावना चैकेत्याद्यत्रोक्तं संगच्छते । केचित्तु त्रिज्याव्यासार्धेन वृत्तं कृत्वा समचतुर्भागाङ्कितेन पूर्वापरा याम्योत्तरा रेखाः कार्याः । तत्र वृत्तचतुर्थांशे पूर्वापररेखातोऽबृहद्भुजज्यार्धे ज्याकारा सव्यक्रमेणाङ्क्या । तदग्रस्पृष्टपरिधिप्रदेशात्केन्द्रपर्यन्तं त्रिज्यामिता रेखा कार्या । तस्याः पुनस्तत्पद एव लघुभुजज्यार्धज्याकारा सव्यक्रमेणाङ्क्या । तदग्रस्पृष्टपरिधिप्रदेशात्केन्द्रपर्यन्तं त्रिज्यामिता रेखा कार्या । पूर्वापररेखातो लघुभुजज्याग्रपरिधिप्रदेशयोगचिह्नपर्यन्तमर्धज्याकारा रेखा चापैक्यभुजज्या सा भूमिः । लघुभुजज्या लघुर्भुजः । लघुभुजज्यामूलचापैक्यभुजज्यामूलयोरन्तररेखा बृहद्भुजज्यातुल्या प्रत्यक्षप्रमाणावगता बृहद्भुजः । लघभुजज्यामूलाद्भूमिपर्यन्तं लम्बरेखा लम्ब इत्येतच्छृङ्गाटकाकारक्षेत्राबाधायोगो भूमिरिति तज्ज्ञानार्थमाबाधे साध्ये । तत्र बृहद्भुजज्या भुजस्तन्मूलकेन्द्रान्तरं पूर्वापररेखायां कोटिज्यातुल्यं कोटिः केन्द्रबृहद्भुजज्याग्रान्तरं त्रिज्याकर्ण इति क्षेत्रात्त्रिज्याकर्णे बृहद्भुजज्यासंबन्धिकोटिज्या कोटिस्तदा लघुभुजज्याकर्णे का कोटिरित्यनुपातेन लम्बभूमिसंयोगाल्लघुभुजज्याग्रपर्यन्तं भूखण्डं कोटिर्लब्धाऽऽबाधा । एवं लघुभुजज्या भुजस्तन्मूलकेन्द्रान्तरं कोटिज्या कोटिर्लघुभुजज्याग्रकेन्द्रान्तरं त्रिज्याकर्ण इति क्षेत्रे त्रिज्याकर्णे लघुभुजज्यासंबान्धिकोटिज्या कोटिस्तदा बृहद्भुजज्यामितबृहद्भुजज्यातुल्यकर्णे केत्यनुपातेन लम्बभूसंयोगाच्चापैक्यज्यामूलपर्यन्तं भूखण्डं कोटिर्बृहदाबाधा तयोर्योगश्चापैक्यज्येति सिद्धम् । अथ त्रिज्यावृत्ते बृहद्भुजज्यार्धज्याकारा सव्यक्रमेणाङ्क्या । तत्कर्णरेखाया लघुभुजज्याऽपसव्येन देया । तदग्रकेन्द्रान्तरे त्रिज्यामिता रेखा तदग्रस्पृष्टपरिधिप्रवेशपर्यन्तं पूर्वापररे-

म०टी०—स्वाया अर्धज्यासव्यक्रमेण सा चापान्तरज्या । तज्ज्ञानार्थं लघुभुजज्यामूलात् पूर्वापररेखापर्यन्तमूर्ध्वा रेखा कार्या । सा कोटिश्चापान्तरज्या मूललघुभुजज्या मूलयोरन्तरं बृहद्भुजज्यामितं प्रत्यक्षप्रमाणावगतं कर्ण इति क्षेत्रस्य त्रिज्याकर्णे लघुभुजज्यासंबन्धिकोटिज्या कोटिस्तदा बृहद्भुजज्याकर्णे केत्यनुपातेन कोटिज्ञानम् । एतत्कोटिरेखापर्यन्तं लघुभुजज्याग्राल्लम्बरेखा कोटिर्लघुभुजज्या कर्णस्तदन्तरपूर्वकोटिरेखैकदेशो भुजस्तज्ज्ञानं च त्रिज्याकर्णे बृहद्भुजज्यासंबन्धिकोटिज्याभुजस्तदा लघुभुजज्याकर्णे को भुज इत्यनुपातेन । ततस्तयोर्ज्ञातकोटिभुजयोरन्तरं कोटिरेखैकदेशरूपं चापान्तरज्यातुल्यं प्रत्यक्षमित्युपपन्नं चापयोरिष्टयोर्दोर्ज्ये इत्यादीति वदन्ति । तत्र बृहद्भुजज्यातुल्यकर्णसूत्रस्य युक्त्यनुपपादितत्वात् । क्षेत्रानुपातसंबन्धानामनुपपादितत्वेनोक्तानुपाते मानाभावाच्च । अन्यथा त्रिज्याकर्णे भुजज्या कोटिस्तत्कोटिज्या वा कोटिस्तदा भुजज्याकर्णे का कोटिरित्यनुपातादिभिर्भुजज्यावर्गस्य भुजकोटिज्यावधस्य वोत्पत्तेरनिवारितत्वापत्तेरित्यादीति दिक् ।

अन्ये त्वत्रेष्टचापचापैक्यज्ययोरन्तरं साध्यते तत्रानुपातः—यदि त्रिज्यातुल्यकोटिज्यया लघुचापदोर्ज्यातुल्यं बृहच्चापैक्यज्यान्तरं लभ्यते तदा बृहच्चापकोटिज्यया किमिति जातं बृहच्चापचापैक्यज्ययोरन्तरम् । एवं यदि त्रिज्या तुल्यकोटिज्यया बृहच्चापदोर्ज्यातुल्यं लघुचापचापैक्यज्ययोरन्तरं लभ्यते तदा लघुचापकोटिज्यया किमिति जातं लघुचापचापैक्यज्ययोरन्तरम् । यदा शून्यमितमेकं चापं द्वितीयं स्वेष्टं तदा स्वेष्टचापज्यातुल्यमेव शून्यमितज्याचापैक्यज्ययोरन्तरमिति बालैरपि बुध्यते । तस्माद्युक्तोऽयमनुपातः । बृहल्लघुसंज्ञे चापयोरसंकरार्थं धृते । अत उक्तं चापयोरिष्टयोरित्यादि त्रिज्याभक्ते इत्यन्तम् । अनयोर्लब्धयोर्योगः स्वल्पान्तरत्वाच्चापैक्यज्येत्युक्तम् । ननु लघुचापजीवायां लघुचापैक्यज्यान्तरं योज्यं बृहच्चापजीवायां बृहच्चापैक्यज्यान्तरं वा योज्यमित्येव पूर्वोक्तयुक्तिसिद्धं कथं लब्धयोर्योगस्तदैक्यज्ये इत्युक्तमिति चेदुच्यते । तथा कृते तत्त्वाश्विनो नन्दसमुद्रवेदा इति पठितज्यया चापैक्यज्यायाः साम्यादर्शनात्तस्यात्रापि तुल्यत्वाद्वासनामपलपितुं लब्धयोर्योगश्चापैक्यज्येत्युक्तम् । एवं लब्धयोन्तरं चापान्तरज्येति । यदा(था) तदुपपत्तिः सोदाहरणा । यत्र त्रिभमध्ये चतुर्विंशतिर्जीवास्तत्र प्रथमज्या तत्त्वाश्वितुल्या । तत्त्वाश्विकलाप्रमाणेन पञ्चमनवमजीवाज्ञाने तत्कोटिज्याज्ञाने च चापैक्यज्यासाधनेन चतुर्दशी जीवा ज्ञायते । चापान्तराज्यासाधनेन चतुर्थी ज्ञायते । पञ्चमजीवायाश्चतुर्दशजीवायाश्चान्तरं

म०टी०—नवमितज्याखण्डात्मकं न च तुल्यानुपातैः साध्यते । यदि त्रिज्यातुल्यकोटिज्यया प्रथमं तत्त्वाश्वितुल्यं ज्यान्तरं लभ्यते तदैकोनविंशतिज्यातुल्यकोटिज्यया किमिति जातं पञ्चमषष्ठज्ययोरन्तरम् । पुनरनुपातः । त्रिज्यातुल्यकोटिज्यया द्वितीयं ज्याखण्डकं तदैकोनविंशतिजीवातुल्यकोटिज्यया किमिति षष्ठसप्तमज्ययोरन्तरम् । एवं सप्तानुपातैः सप्त खण्डानि साध्यानि । ततस्तेषां योगः पञ्चमज्यायाश्चतुर्दशज्यायाश्चान्तरं भवति । तस्मादेकोनविंशतिज्यातुल्या लघुचापकोटिज्या तत्त्वाश्विप्रमुखानि यानि क्रमेण नवसंख्याकानि ज्यान्तराणि तैर्नवधा गुणनीया । सर्वत्रापि त्रिज्यया भाज्येति प्राप्ते 'एको हरश्चेद्गुणकौ विभिन्नौ तदा गुणैक्यमेवैको गुणः' इति युक्त्या लघुचापकोटिज्यायास्तत्त्वदस्राद्यात्मकनवखण्डयोगो नवमीजीवातुल्य एव गुणः कृतः । हरस्तु त्रिज्यैव । अत्र नवमी जीवैव बृहच्चापजीवा संजातेत्युक्तं चापयोरित्यादि । एवं बृहच्चापकोटिज्यातोऽपि ज्यान्तरं साध्यम् । शेषं पूर्ववदित्यालपन्ति । तत्तुच्छम् । अन्यतरशून्यभुजज्यासंभवे भवदुक्तस्य सिद्धेस्तदन्यत्र तदप्रसिद्धेर्ज्यान्तरस्य खण्डात्मकत्वेन लघुचापचापैक्यज्यान्तरस्य लघुदोर्ज्यादिचापैक्यदोर्ज्यान्तरखण्डयोगात्मकत्वादुक्तानुपाते परस्परकोटिज्याप्रमाणेन प्रथमादिज्याखण्डयोगात्मकभुजज्यायाः सिद्धेस्तदसिद्धेः । अन्यथा लघुचापजीवायामेव लघुचापैक्यज्ययोरनुपातसिद्धान्तरयोजनेन, बृहच्चापजीवायां बृहच्चापचापैक्यज्ययोरवगतान्तरयोजनाद्वा चापैक्यज्यासंभवापत्तेः । द्वयोरागतान्तरयोगे चापैक्यज्योत्पत्तौ युक्त्यभावाच्च ।

ननु बृहच्चापभुजज्याशून्यकल्पनेन प्रथमानुपातानीतं तदन्तरमतिस्थूलं बृहच्चापभुजज्या परमत्वेलघुचापभुजज्यासत्त्वेनैक्यज्याया लघुचापकोटिज्यात्वाद्बृहच्चापैक्यचापज्ययोरन्तरस्य लघुचापभुजोत्क्रमज्यामितस्य प्रत्यक्षसिद्धस्य पूर्वानुपातेन बृहद्भुजज्यासंबन्धिकोटिज्याया अभावादसिद्धेः । नहि तत्र लघुभुजज्याभाववत्तत्सद्भावेऽपि शून्यमन्तरं युक्तम् । अतस्त्रिज्यातुल्यया बृहद्भुजज्यायामेव लाघवात्समच्छेदविधिना हीनं कृतमतस्त्रिज्यातुल्यया बृहद्भुजज्यया लघुचापभुजोत्क्रमज्यातुल्यं बृहच्चापैक्यचापज्ययोरन्तरं तदा बृहद्भुजज्यया किमित्यनुपातसिद्धान्तरेण हीनं सत्सूक्ष्ममन्तरं स्यात् । उत्क्रमज्याहीनत्रिज्यायास्तत्रैक्यज्यात्वात् । तत्र द्वितीयानुपातज्यान्तरं बृहद्भुजज्यायामेव लाघवात्समच्छेदविधिना हीनं कृतमतस्त्रिज्याबृहद्भुजज्ययोर्घात उत्क्रमज्याघातोनस्त्रिज्याभक्त इति सिद्धमत्रापि लाघवाद्बृहद्भुजज्यागुणस्योभयत्र तुल्यत्वादुत्क्रमज्योनत्रिभज्योनत्रिज्या लघुचापकोटिज्यारूपा बृहद्भुजज्यया गुण्या त्रिज्यया भक्तेति फलं बृह-

म०टी०—द्भुजज्यास्थानीयं पूर्वानुपातजस्थूलान्तरेण युक्तमैक्यज्या । एवमन्तरचापज्यासाधनार्थं त्रिज्यातुल्यबृहद्भुजज्याया लघुभुजकोटिज्याया एवान्तरचापज्यात्वाल्लघुभुजोत्क्रमज्यानीतान्तरेण बृहद्भुजज्या हीना कार्येति प्रागुक्तरीत्या बृहद्भुजज्यालघुचापकोटिज्याघातात्त्रिज्याभक्त इति सिद्धम्। बृहद्भुजज्याभाव उक्तरीत्यसिद्धेस्तत्र लघुभुजज्यातुल्यमेव बृहद्भुजज्यायुक्तान्तराचापज्यामानमिति प्रथमानुपातागतं लघुबृहद्भुजज्यान्तरं चापज्ययोरैक्यत्वेन सिद्धमतोऽस्मिन्बृहद्भुजज्यास्थानीयं पूर्वसिद्धं हीनं कार्यम् । शेषमन्तरं चापज्येति युक्तमुपपन्नमिति चेन्न । अनुपातयोरुभयभुजज्यासंबन्धात्तदुभयसंबन्धेन भावाभावयोरप्रसिद्ध्याऽनौचित्यप्रसङ्गात् । क्वचिदपि ग्रन्थेऽनया रीत्याऽनुपातोक्तेरभावाच्च । स्थूलानुपातजफलाभ्यां युतहीनाभ्यां सूक्ष्मैक्यज्यासिद्धौ युक्त्यभावात् । स्थूलत्वापत्तेश्च । नहि प्रथमानुपातजफलयुक्तभुजज्याया ऐक्यसूक्ष्मभुजज्याया यदन्तरमधिकं तत्सप्रमाणं द्वितीयस्थूलानुपाते सिद्धम् । येनोक्तरीत्या सूक्ष्मैक्यज्यायां संशयानुत्पादः । अन्तरचापज्योत्पत्तौ तु प्रथमानुपातागतफले बृहद्भुजज्यान्तरं चापैक्यत्वेन सिद्धौ मानाभावः । किंच यथाकथंचिदुपपत्तौ शून्यत्रिज्यामितबृहद्भुजज्ययोः क्रमेण लघुभुजज्याकोटिज्ययोरैक्यान्तरचापज्यात्वादुक्तप्रकारानुरोधेन कल्पितऋज्वनुपाताभ्यामागतस्थूलैक्यान्तरज्ययोर्योगान्तरे सूक्ष्मैक्यान्तरज्यासिद्धिरिति लाघवेनोत्क्रमज्यानिरपेक्षतयोपपत्तिकल्पनेनैनं भवदुक्तैतत्समाधानं च व्युत्क्रमजमेवेति । न च मत्समाधानं लाघवोपपत्तितात्पर्यकमिति वाच्यम् । अनुपातागतयोरैक्यान्तरयोर्योगान्तर ऐक्यान्तरचापज्यासिद्धौ मानाभाव इति दिक् ।

एवमेव द्वितीयोत्पत्तावपि प्रथमद्वितीयतृतीयज्यान्तरेभ्य एकोनविंशतिजीवाया अनुपातेनाऽऽनीतनवभोग्यखण्डानां योगस्यैकोनविंशतिजीवाप्रमाणसिद्धनवमजीवारूपत्वान्न पञ्चमचतुर्दशजीवान्तरत्वमिति मन्दानामपि गणितेन सुनिर्णीतत्वात्परमेश्वरलीलानुगृहीतव्यधिकरणशरीरसंसूचनकनामधारिणां रूपवैयधिकरण्याभावेऽपि बुद्धिवैयधिकरण्यं समुचितमेवान्यथा तदभिधाव्याघात इत्यलमत्यसंगतेतरदोषगवेषणया । स्यादेतत् । चापयोरिष्टयोर्दोर्ज्ये इत्याद्युक्तज्यासाधनेन पूर्वोक्ताग्रपूर्वजीवासाधनं भवति चतुर्विंशतिज्यामित्यन्तर्गतमुत्पद्यत इति तदाभासे सूचनात्कथमेतदिति चेच्छृणु । राश्यष्टभागज्यायाः सूर्यादिभिर्धनुस्तुल्यत्वेनाङ्गीकारादेकांशज्यायास्तु सुतरामित्येकांशज्या षष्टिगजाग्निवेदराममितत्रिज्याप्रमाणेन सिद्धा । तदुक्तजयानयनप्रकारेण च वा तस्याः कोटिज्या सूक्ष्माष्टावयवाधिकचतुर्विंशत्यवयवाधिकैकत्रिंशद्वयवोनत्रिज्या ३४३७ । २८ । ३५ । ५२ यदंशानां ज्या ज्ञाता तस्या

म०टी०—एकांशज्यया समासभावनया तदग्रिमांशानां ज्यासिद्धिरन्तरभावनया तत्पूर्वांशानां ज्यासिद्धिस्तथा हि ज्ञातभुजज्या चापयोरिष्टयोर्दोर्ज्ये इत्यादिनैकांशकोटिज्ययाऽनया ३४३७।२८ । ३५ । ५२ गुण्या । त्रिज्यया भाज्येति गुणो लाघवात्त्रिज्यामितो धृतस्ततस्तयोस्तुल्यत्वान्नाशाद्भुजज्यागुणस्याधिकत्वेन ग्रहाद्वास्तवावयवगुणयोरन्तर ३१ । २४ । ८ गुणिता भुजज्या त्रिज्याभक्ता फलेनोना च । एकांशकोटिज्यागुणितज्ञातभुजज्या त्रिज्याभक्तेति सिद्धं भवति । तत्र गुणान्तररूपगुणः ३१ । २४ । ८ । त्रिज्याहरयोर्गुणापवर्तनेन गुणस्थाने रूपं हरस्थाने द्व्यवयवोननन्दरसबाणरसमितास्ते स्वल्पान्तरात्तुल्या एव धृताः ६५६९ । अतः ' स्वगोङ्गेषु षडंशेन वर्जिता भुजसिञ्जिनीति भुजफलं संजातम् । अथ ज्ञात भुजज्यासंबन्धिकोटिज्यैकांशभुजज्यया षष्टिरूपया गुण्या त्रिज्यया भाज्येति गुण ६० हरौ ३४३८ षड्भिरपवर्तितौ गुणस्थाने दश हरस्थाने त्रिसप्तेषवः । अतः कोटिज्या दशभिः क्षुण्णा त्रिसप्तेषुविभाजितेति कोटिफलं संजातम् । तयोरैक्यं स्याच्चापैक्यस्य दोर्ज्यकेत्युक्तेस्तदैक्यमग्रजीवा स्यादित्युक्तम् । चापान्तरस्य जीवा स्यात्तयोरन्तरसंमितेत्युक्तत्वादन्तरं पूर्वशिञ्जिनीत्युक्तं च । एतदानयनेनार्षोक्तत्रिज्यातः प्रथमज्या षष्टिर्भवत्येवेति किं चित्रम् । एवमुक्तानयनस्यैकांशान्तरत्वेन सिद्धत्वात्परम्परया प्रत्यंशं ज्यासिद्धिरनेन भवत्येव । षष्टिज्यायाः सूर्याभिमतत्रिज्याप्रमाणेन ज्ञानात्तन्मूलकत्वेनेदमानयनं मया कल्पितमिति सूचनार्थं व्यासार्धेष्टगुणाबुध्यग्नितुल्ये इत्युक्तम् । कथमन्यथेतरत्रिज्याप्रमाणेनैकांशज्याया अज्ञानाद्वेतत्कल्पनं संगच्छते ।

ननु तदन्यत्रिज्याप्रमाणेन भुजज्याकोटिज्ययोर्ग्रहण उक्तप्रकारे व्यभिचारस्तद्वारणार्थं तत्त्रिज्योद्देशः । इष्टत्रिज्यानुरोधेन भुजकोटिज्ययोर्ग्रहणेऽप्युक्तप्रकारस्याव्यभिचारितत्वात् । इष्टत्रिज्यावशेनैवैकांशभुजकोटिज्ययोः कोटिभुजागुणकयोरुक्तार्षत्रिज्यानुपातसिद्धयोरपवर्तनेनेष्टत्रिज्यायाश्च तदपवर्तने चाविकृतगुणहरयोरुक्तयोरेव सिद्धेः । अत एव षष्ट्याद्यो नवतिसंख्याका ज्या अष्टगुणाबुध्यग्निमितत्रिज्याकल्पनेनैव । न तदितरत्रिज्याकल्पनेन सिद्धा इति पूर्वं व्याख्यातं सम्यगेव । ननु सूर्याभिमतत्वेनैकांशज्यायाः षष्टिमितायां अङ्गीकारः सूक्ष्मप्रमेयं वदतां भास्कराचार्याणां नोचितः । चापजीवयोस्तुल्यत्वाभावात् । अन्यथा शेषेभ्य एव सर्वत्र गणितसाधनापत्त्या ज्योत्पत्तिनिरूपणोद्योगस्य व्यर्थत्वापत्तेरिति चेन्न । वृत्तेऽतिसूक्ष्मभागस्य समत्वावश्यंभावात्तान्मितचापस्य ज्यायास्तत्तुल्यत्वसंभवादन्यथाऽऽमलकादौ सर्षपाद्यवस्थानानुपपत्तिस्तत एकांशेऽङ्गीकृतम् । सूर्योक्तराश्यष्टभागसमत्वापेक्षया सूक्ष्मत्वात् । ततोऽप्यधः कलादिष्वनवस्थानात् ।

म०टी०—तज्ज्यानयनप्रकारस्यातिप्रयासज्ञेयत्वेन सर्वैरनुक्तेश्च । इह किल त्रिज्याव्यासार्धेन वृत्तं कृत्वा तत्र यदर्धधनुर्वाऽर्धज्या ज्ञाता सा द्विगुणा संपूर्णधनुषः संपूर्णज्याभूमिः । धनुः समत्रिभागाङ्कितम् । तत्राङ्कयोरन्तरसूत्रं महत्संपूर्णधनुस्त्रिभागरूपाल्पसंपूर्णधनुः संपूर्णज्यारूपं स्थानत्रयस्थितं यथायोग्यं भुजौ मुखं पार्श्वस्थितौ भुजौ । मध्ये मुखम् । तत्रांशद्वयसंपूर्णधनुः संपूर्णज्यासूत्रं कर्णस्तत्तुल्यस्तत्र द्वितीयः कर्णः । कर्णोर्ध्वाग्रभूम्योरन्तरसूत्रं लम्बद्वयं तुल्यमेव । विरामचतुर्भुजं समकर्णं समलम्बं क्षेत्रं पादयुक्तरीत्या सुव्यक्तम् । लम्बमध्ये लम्बमुखाभ्यामायतचतुर्भुजं प्रत्यक्षमिति मुखोनभूमिर्लम्बाग्राभ्यामासन्नभूम्यग्रपर्यन्तं भूम्यैकदेशो तयोरैक्यम् । तदर्धं लम्बाग्रादासन्नभूम्यग्रपर्यन्तं भूमिखण्डं भुजः । धनुस्त्र्यंशं संपूर्णज्या पूर्वभुजः कर्णः । लम्बः कोटिरिति तत्क्षेत्रैकदेशे लघुजात्यत्र्यस्रं प्रत्यक्षम् । अतः पूर्वभुजोनद्विगुणज्या भु १̇ ज्या २ अर्धं भु १̇ ज्या २ / २ वर्गेण भुव १ भुज्या ४̇ ज्याव ४ / ४ पूर्वभुजवर्गो भुव १ हीनो जातो लम्बवर्गः । भुव ३ भुज्या ४ ज्याव ४ / ४ । अथ लम्बाग्राद्दूरस्थितभूम्यग्रपर्यन्तं भूमिखण्डं पूर्वोक्तलघुजात्यत्र्यस्रभुज भु १̇ ज्या २ / २ ऊनभूमिः कोटिः भू १ ज्या २ / २ लम्बो भुजस्तदुभयाग्रसक्तरेखापूर्वोक्तचतुर्भुजकर्णः कर्ण इति महज्जात्यत्र्यस्रं प्रत्यक्षाल्लम्बवर्गो भुव ३ भुज्या ४ ज्याव ४̇ / ४ महज्जात्यत्र्यस्रकोटि भु १ ज्या २ / २ वर्गं भुव १ भुज्या ४ ज्याव ४ / ४ युतो जातः कर्णवर्गः । भुव ४ भुज्या ८ / ४ । हरभक्तः स्थापितः । भुव १ भुज्या २ ।

अथ प्रकारान्तरेण कर्णवर्गः साध्यते । तदर्थं पूर्वोक्तचतुर्भुजकर्णस्यार्धमंशद्वयधनुषः संपूर्णस्यार्धज्या भुजस्तदुत्क्रमज्या कोटिर्धनुस्त्रिभागरूपसंपूर्णधनुषः संपूर्णज्या पूर्वोक्तचतुर्भुजभुजरूपः कर्ण इति जात्यत्र्यस्राच्चतुर्भुजभुजवर्गोऽयं भुव १ ज्ञातज्यासंबन्ध्यर्धं धनुस्त्र्यंशद्वयमितार्धधनुषोऽर्धज्यातदुत्क्रमज्ययोर्वर्गयोगरूपत्वात्तदुत्क्रमज्याद्विगुणत्रिज्याघाततुल्य इति द्विगुणत्रिज्याभक्तस्तदुत्क्रमज्या भुव १ / त्रि २ अनयोना त्रिज्या तत्कोटिज्या भुव १̇ त्रिव २ / त्रि २ एतद्वर्गो भुवव १ भुव० त्रिवव ४ / त्रिव ४ त्रिव ४ ऊनस्त्रिज्यावर्गस्तज्ज्यावर्गश्चतुर्भुजकर्णार्धवर्गतुल्या भुवव १̇ भुव० त्रिव ४ / त्रिव ४ अर्धवर्गस्य कर्ण-

म०टी०–वर्गचतुर्थांशरूपत्वात्पूर्वसिद्धकर्णवर्गस्य भुव १ भुज्या २ चतुर्थांशेनानेन भुव १ भुज्या २ सम इति समच्छेदीकृत्य पक्षयोस्तुल्ययोस्तुल्यहरावगमेन न समत्वहानिरिति
४

च्छेदगमे न्यासः भुवव १ भुव·त्रिव ४ भु·ज्यात्रिव ० एतौ भुजेनापवर्तितौ
भुवव ० भुव·त्रिव १ भु·ज्यात्रिव २

भुघ १ भु० त्रिव ४ ज्या० त्रिव ० । अत्र समयोः समशुद्धौ न समत्वहा-
भुघ ० भु० त्रिव १ ज्या० त्रिव २

निरिति पक्षयोर्भुजगुणितत्रिज्यावर्गे शोधिते पक्षौ भुघ १ भु० त्रिव३ ज्या० त्रिव० ।
भुघ० भु० त्रिव० ज्या० त्रिव० २

अत्रापि समयोजनान्न समत्वहानिरिति भुजघने पक्षयोर्योजिते जातौ पक्षौ

भुघ० भु० त्रिव३ ज्या० त्रिव०
भुघ १ भु० त्रिव० ज्या० त्रिव २

समपक्षत्वात्त्रिज्यावर्गभुजयोर्यो घातस्त्रिगुणः स एव भुजघनयुतो द्विगुणस्त्रिज्यावर्गज्ययोर्घात इति सिद्धम् ।

अत्र द्वितीयपक्षे केवलव्यक्ताभावाद्बीजोक्तरीत्या कथमपि भुजमानं न सिध्येद्वात्माश्रयादतः केवलाव्यक्तशेषेण त्रिगुणेन त्रिज्यावर्गेण व्यक्तखण्डं द्वितीयपक्षस्थं त्रिज्यावर्गद्विगुणज्याघातात्मकं भक्तं स्थूलं भुजमानं व्यक्तम् । पूर्वभुजज्ञानाभावेन तद्घनस्य प्रथमखण्डस्याज्ञानात् । तत्र भाज्यहरयोस्त्रिज्यावर्गापवर्तनेन द्विगुणज्यात्र्यंशो भुजमानं स्थूलम् ।

अथ प्रथमखण्डेऽपि भुजघनत्वात्स्थूलभुजमानस्य घनस्त्रिगुणेन त्रिज्यावर्गेण भक्तः फलं प्रथमखण्डं भुजैकदेशमानम् । तयोर्योगो भुजमानम् । पूर्वस्मात्सूक्ष्ममपि स्थूलम् । प्रथमखण्डजभुजमानैकदेशस्य स्थूलभुजमानोत्पन्नत्वात् । अतस्तद्घनोऽपि स्वहरेण त्रिगुणेन त्रिज्यावर्गेण भक्तः फलं स्थूलभुजमाने मूलभूते द्विगुणज्यातृतीयांशरूपे युक्तं ततोऽपि सूक्ष्मं स्थूलमेव भुजमानम् । ततः पुनः स्वहरभक्तात्तद्घनाल्लब्धेन द्विगुणाज्ज्यातृतीयांशो युक्तः सूक्ष्मं भुजमानं स्यादित्यसकृद्यावदविशेषः । सूक्ष्मं भुजज्यामानं तत्संपूर्णधनुस्त्रिभागरूपसंपूर्णधनुषः संपूर्णज्यामानमित्यतस्तदर्धधनुषोऽर्धज्यामानम् । एतत्फलितानयननिबन्धनं च ज्यात्र्यंशस्तद्घनः त्रिज्यावर्गातः स्वत्रिभागयुग्ज्यात्र्यंशे योजितस्तस्मादुक्तरीत्या घनादिजं । फलं पुनर्गुणात्त्र्यंशे युतमेवं मुहुः स्फुटम् । मदुक्तेयं तृतीयांशज्यका नोक्ता पुरातनैरिति ।

म०टी०— एवं त्रिभागज्याया: प्रथमांशज्याया: प्रथमांशज्यासिद्धि: सूक्ष्मा सुज्ञेया । एतेनैकांशज्यायाश्चापतुल्यत्वं पूर्वोक्तदूषणं क्वचित्तयो: समत्वावश्यंभावादेकांश एवाङ्गीकृतमिति तत्समाधानं च द्वयमपि निरस्तम् । उक्तप्रकारेणैकांशज्यायास्तथात्वाभावात् । कलाविकलाप्रदेशे तत्सूक्ष्मप्रदेशे तत्समत्वाङ्गीकारस्य सुवचत्वात् । अन्यथा सर्वत्र तत्समत्वापत्ते: । वस्तुतो ज्याचापविवेकेन तत्समत्वं न, किंतु चापज्यान्यूनैवान्यथा तद्व्याघात: । तेन कलादिष्वपि तत्तुल्यत्वमयुक्तमपि तत्सूक्ष्मज्ञानप्रकाराभावादङ्गी क्रियते । तत्रापि प्रकारलाभे तत्समत्वमयुक्तमपि तत्सूक्ष्मे ज्ञानप्रकाराभावादङ्गी क्रियते । तत्रापि प्रकारलाभे तत्समत्वं विकलावयवे तस्मादप्यतिसूक्ष्मे व्यवहारायोग्ये कल्पनीयमिति तत्त्वम् । एतेन तृतीयांशज्यानयनप्रकारेणैकराशिज्या त्रिज्यार्धरूपा संजाता । तथा हि—त्रिज्यात्र्यंशघन: त्रिघ $\frac{१}{२७}$ त्रिज्यावर्गभक्त: त्रि $\frac{१}{२७}$ स्वत्र्यंश त्रि $\frac{१}{८१}$ आभियुक्त: त्रि $\frac{४}{८१}$ त्रिज्यात्र्यंशे त्रि $\frac{१}{३}$ योजित: सिद्धं त्रि $\frac{३१}{८१}$ । अत्र त्रिज्याया अविकृतत्वादर्धसिद्ध्यर्थं त्रिज्यात्यागेनाङ्का $\frac{२९७९१}{५३१४४१}$ एव गृहीता: $\frac{३१}{८१}$ । एषां घनात्रिज्यात्यागाद्वर्गभजनत्याग: स्वत्र्यंश $\frac{२९७९१}{१५९४३२३}$ युक्त: $\frac{११९१६४}{१५९४३२३}$ । अयं त्र्यंशे $\frac{१}{३}$ योजितो जात: $\frac{६५०६०५}{१५९४३२३}$ । अस्मात्पुनर्घनादिकरणेनासकृत्साध्यं गणितक्रियादक्षगणके यत्रापवर्त: संभवति तत्र भाज्यहरावपवर्तनीयावेवं परिवर्तान्तरे गणितक्रियासमाप्त्याऽऽसन्नभाज्यहरयोरपवर्तने सिद्धमिदमर्धं $\frac{१}{२}$ । एतस्य दृढत्वज्ञानार्थमस्य घन: $\frac{१}{८}$ स्वत्र्यंश $\frac{१}{२४}$ युक्त: $\frac{४}{२४}$ । अपवर्तनेन षष्ठांश: सिद्ध: । अनेन त्र्यंश: सिद्ध: $\frac{१}{६}$ । अनेन त्र्यंश: $\frac{१}{३}$ समच्छेदतया योजितोऽपवर्तनेन जातमर्धं स्थिरमिलीति सकलभूपालमौलिमणिमयूखमालामिलच्चरणनखनिहाराकिरणकरनिकरनिर्वासिताखिललोकस्वान्तध्वान्तसंतानसंतापसंततिचतुरुदधितीरचञ्चत्तरङ्गसमालिङ्गितकीर्तिलतावितानो गणितवंधाद्युपायसमासादितालौकिकगणितागमाता(त्ता)व(?)च(ञ्च)श्रु:-

म०टी०–साक्षात्कृतसान्तरखण्डब्रह्माण्डमण्डलपारसीकसार्वभौमो **मिरजोलकबेगः** स्वनिर्मिते जीवनामनि ग्रन्थे निपुणं निरूपयांचक्रे । एवं ज्यासाधनप्रकारेण चतुर्विंशतिज्यासाधन उक्तत्रिज्यानुरोधेन प्रथमजीवा सावयवेयं २२४ । ५१ । १० । १५ । कोटिज्यात्रयोविंशी सावयवा ३४३० । ३८ । १७ । १२ । पूर्वरीत्या कोटिज्याया गणितागतप्रथम-ज्यामितगुणा २२४ । ५१ । १० । १५ त्रिज्या ३४३८ मितहरौ किंचिदून-सपादद्वयेनानेन २ । १४ । ५४ । ४२ । ९ अपवर्तितौ गुणस्थाने शतं १०० हरस्थाने नन्दाश्विनितिथयः १५२९ । भुजज्यायाश्च सावयवत्रयोविंशज्या ३४३० । ३८ । १७ । १२ ऊनितत्रिज्यामितगुण ७ । ११ । ४२ । ४८ त्रिज्या ३४३८ मितहरौ गुणेनापवर्तितौ गुणस्थाने रूपं हरस्थाने सप्तषष्ट्यधिक-चतुःशत४६७मित्युपपन्नं कोटिजीवाशताभ्यस्तेत्यादिसार्धानुष्टुभोक्तम् । अनेनाऽऽन-यनेन प्रथमज्यापादोनचतुष्टयांशानामुक्तत्रिज्यानुरोधनैव सप्तांशोनास्तत्त्वाश्विनस्तादितरात्रि-ज्यायास्तूक्तप्रकारेणेव प्रथमज्या तदितरा । शेषं पूर्वं प्रतिपादितमेव ।

अथ प्रसङ्गाज्ज्यान्तरभावनया दोर्ज्याकृतिर्व्यासदलार्धभक्तेत्यादिनोक्तभुजकोटि-भागान्तरज्यासाधनस्योपपत्तिः । भुजकोटिज्ये चापयोर्भुजज्ये । कोटिभुजज्ये तयोः क्रमेण कोटिज्ये । तथा च चापयोरिष्टयोरित्यादिना भुजकोटिज्ययोर्वर्गौ त्रिज्याभ-क्ताविति सिद्धमनयोरन्तरं भुजकोटिभागान्तरांशानां ज्या । तत्र कोटिज्यावर्गस्य भुजज्यावर्गोनायास्त्रिज्याकृतेस्तुल्यत्वात्तदन्तरे भुजद्विगुणप(भ)वर्गत्रिज्यावर्गयोरन्तरं त्रिज्या-भक्तमिति संजातमत्रापि त्रिज्याभक्तयोरन्तरं कृतम् । तत्र भुजवर्गे द्विगुणे त्रिज्याभक्ते ह्यपवर्तनेन दोर्ज्याकृतिर्व्यासदलार्धभक्ता सिद्धा त्रिज्यावर्गे त्रिज्याभक्ते त्रिज्या जाता । तयोरन्तरे लब्धत्रिमौर्व्योर्विवरेणेत्युपपन्नमित्यलं प्रसङ्गागतविचारेण ।

नन्वेवं गजगुणवेदराममितत्रिज्यावशादग्रपूर्वज्यासाधने गुणहरयोरुत्पादितत्वादन्य-त्रिज्यानुरुद्धभुजकोटिज्याभ्यामुक्तप्रकारेण स्वत्रिज्यानुरुद्धतत्पूर्वाग्रिमज्ययोः सिद्धिर्भ-वतीति कथमवगतं तद्युक्त्यभावादित्यनवबोधाशङ्काया उत्तरमाह—आद्यज्याचापभागाना-मिति । आद्याः प्रथमा ये ज्यासंबन्ध्यर्धधनुषो भागास्तेषां प्रकृते नवतिसंख्याकज्यानां साधन एकोंऽशश्चतुर्विंशतिज्यानां साधने पादोनाश्चत्वारस्तेषां प्रतिभागज्यकाविधिः प्रति-भागा ज्यान्तरांशाः । त्रिभमध्ये यत्संख्याका ज्याः कल्पितास्तत्संख्यया नवत्यंशा भक्तास्त-त्फलतुल्यास्तदन्तरेण ज्यानयनं पूर्वाग्रज्यारूपमुक्तं तद्विधिस्तत्प्रकारः कार्यस्तेन तेषां या यन्मिता ज्या भवति । प्रकृते नवतिज्यासाधने गजरामयुगाग्निमितकोटिज्याग्रहणेन कोटिज्या

म०टी०-दशभिः क्षुण्णेत्यादिप्रकारात्षष्टिमिता । चतुर्विंशतिज्यासाधन उक्तत्रिज्यामितकोटिज्याग्रहणेन कोटिजीवा शताभ्यस्तेत्यादिप्रकारात्सप्तांशोनतत्त्वाश्विमिमिति(ता) वा । अत्र प्रतिभागज्यकाविधेरिति पाठश्चेत्साधुरिति ध्येयम् । सा प्रथमज्या । इष्टव्यासार्धे परिणाम्यते । गजरामयुगाग्निमितत्रिज्यायामियं प्रथमज्या तदेष्टत्रिज्यायां केत्यनुपातेन परिणामस्तस्याः क्रियते । इष्टत्रिज्याप्रमाणेन प्रथमज्या भवतीत्यर्थः । एवमेवोक्तत्रिज्यामितभुजज्याग्रहणात्स्वर्गाङ्केषु षडंशेनेत्यादिना दोर्ज्या स्वद्व्यङ्कवेदांशेत्यादिना वा नवतिचतुर्विंशतिज्याक्रमेण प्रथमजीवायाः कोटिज्या भवति । तत इष्टत्रिज्याप्रमाणेन प्रथमभुजज्याकोटिज्यासाधनान्तरमाभ्यामाद्यदोःकोटिज्याभ्यामेवं चापयोरिष्टयोर्दोर्ज्ये इत्यादिनोक्ततया तृतीया ज्या । तृतीयप्रथमाभ्यां समासभावनया चतुर्थीत्याद्यनुक्रमेण भावनास्ताभिस्तदग्रज्या उत्तरोत्तरं द्वितीयाद्याः ज्याः । इष्ट व्यासदले इष्टत्रिज्यायां स्फुटाः सूक्ष्माः स्युरित्यर्थः । अत्रैवं कार्य इति विसर्गान्तो भावनाभिरिति च पाठद्वयं चेत्क्रमेण युक्तमिति ध्येयम् । तथा च गजरामयुगाग्निमितत्रिज्यानुरोधेनोत्पन्नप्रकाराद्युक्तरीत्येष्टत्रिज्यानुरोधेन ज्यासाधनस्य मन्दैरपि युक्तियुक्तत्वेन ज्ञायमानत्वादिष्टत्रिज्यानुरुद्धगुणहरौ पूर्ववदपवर्त्य पूर्वत्रिज्योत्पादितावेव सिध्यत इति पूर्वप्रकारेणेवेष्टत्रिज्यानुरुद्धभुजकोटिज्याभ्यां पूर्वाग्रिमज्ययोर्लाघवात्सिद्धिः प्रत्यक्षप्रमाणावगतेति भावः । ननु संक्षिप्तग्रन्थान्तर्गतज्योत्पत्तिरत्रोक्ता । तथा वक्ष्येऽथ-मूलग्रहणं विनाऽपीति प्रतिज्ञातज्यासाधनकथनप्रसङ्गेन+ पाट्युक्तज्यासाधनं—

चापोननिघ्नपरिधिः प्रथमाह्वयः स्यात्पञ्चाहतः परिधिवर्गचतुर्थभागः ।

आद्योनितेन खलु तेन भजेच्चतुर्थव्यासाहतं प्रथममाप्तमिह ज्यका स्यादिति ।

कथं नोक्तम् । मूलग्रहणाभावाल्लाघवाच्च । न चात्रार्धज्याया आवश्यकत्वेन तत्प्रकारेण संपूर्णज्यासिद्धिरत्रानुपयुक्तेति तदकथनमिति वाच्यम् । चतुर्घ्नेत्यत्र द्विनिघ्नेति पाठेनार्धज्यायाः सिद्धेरित्यत आह—स्थूलमिति । मया पाट्यां पाटीगणिताध्याये यच्चापोननिघ्नपरिधिरित्यादिना ज्यासाधनमुक्तं तज्ज्यासाधनमिह ज्योत्पत्तिकथनप्रसङ्गे मया भास्कराचार्येणोदितमुक्तं न । अत्र कारणमाह—स्थूलमिति । तज्ज्यासाधनमतिस्थूलं ग्रहगणितादौ बह्वन्तरपातभयेनानुपयुक्तमित्युपेक्षितमिति भावः । यथा सार्धराशिज्यासाधनार्थं चापं चतुःपञ्चाशच्छतकलाः ५४०० एताभिरेनाः परिधिकलाः १६२०० गुणिताश्च प्रथमः ८७४८०००० पञ्चाहतः परिधिवर्गचतुर्थभागः ५८३२००००० प्रथमेन८७४८००००ऊनो हरो जातः ४९५७२००००

+ लीलावत्यां क्षेत्रव्यवहारे (श्लो० २१०) पृ. २१२।

म०टी०—द्विनिघ्नव्यास१३७५२ गुणितः प्रथमो१२०३०२४९६०००८ हरभक्तः फलं सार्धराशिज्या भसिद्धमिता २४२७ सूक्ष्मा तु कुरामसिद्धमिता त्रिज्या वर्गार्धपदरूपेति गुणनादौ बहुवन्तरपात इति प्रत्यक्षम् ।

अथोपपत्त्या स्थूलत्वबोधार्थं तदुपपत्तिः । वृत्तेऽभीष्टचापस्य संपूर्णस्य संपूर्णज्या भुजो व्यासरेखा तदग्रसक्ता कर्णस्तद्वर्गान्तरपदं भुजाग्रकर्णाग्रान्तरस्थितोर्ध्वरेखाकोटिरिति त्र्यस्रं प्रत्यक्षम् । तत्राभीष्टज्याया अज्ञानात्कोटिकर्णवर्गान्तरपदेन तस्या ज्ञानम् । तत्रापि कोटेरज्ञानादशक्यमेतत्तथाऽपि कोटिरेखासंबन्धेन यच्चापं परिध्यन्तर्गतं तदेव स्थूलत्वेन कोट्याकारत्वाभावेऽपि कोटिः कल्पिता । व्यासरूपकर्णरेखासंबन्धेन परिध्यर्धे तदाकाराभावेऽपि स्थूलत्वेन कर्णः कल्पितस्तद्वर्गान्तरपदमभीष्टज्यासंबन्धिचापप्रदेशसंबन्धि विशेषरूपं कर्णकोट्योरवास्तवत्वेनाभीष्टज्याया असिद्धेः । परिधिगतकोटिकर्णाभ्यां क्षेत्रादर्शनादभीष्टचापमानासिद्धेश्च । अन्यथेष्टचापांशा एव स्युः । तत्र वर्गान्तरं योगान्तरघातसममिति कोटिकर्णयोर्योगान्तरघातः कार्यस्तत्र कोटिश्चापोनपरिध्यर्धे कर्णः परिध्यर्धमनयोर्योगश्चापोनपरिधिः । अन्तरं त्वभीष्टचापम् । तयोर्घातो भुजवर्गश्चापोननिघ्नपरिधिः प्रथमसंज्ञः । अयं ज्यासाधनार्थमत्यन्तमुपयुक्तः । परिध्यर्धं व्यासो ज्या तदाऽस्मिन्भुज केति ज्यानुपातोऽभीष्टचापानुपातात्सूक्ष्म इति स्थूलत्वेऽप्यनुपातकारणदर्शनाभावेऽप्याहृतः । अत्र भुजस्य वर्गरूपत्वेन प्रथमसंज्ञयाऽवगतत्वाद्धरस्य परिध्यर्धरूपस्य वर्ग एव कृतः । तत्र परिध्यर्धवर्गस्तु परिधिवर्गचतुर्थांश इति । तत्र केवलयोर्भाज्यहरयोर्यत्फलं तदेवेष्टगुणितयोरपीति हरश्चतुर्गुणः परिधिवर्गः संजातः । हरस्य गुणनाद्भाज्येऽपि तदावश्यकत्वाद्व्यासश्चतुर्गुणप्रथमेन गुणितो भाज्य इत्यत उक्तं चतुर्घ्नव्यासहतं प्रथमामिति । अत्र यद्यपि व्यासवर्गफलपदे अपेक्षिते वर्गद्वारा तदानयने वर्गस्यैव साधनावश्यकत्वात्तथाऽपि मूलाग्रहणलाघवेन तद्वर्गानुक्तेरुभयथा स्थूलत्वसंभवात् । तदेवमुक्तप्रकारस्योक्तयुक्त्या स्थूलत्वेन वृत्तषड्भागज्याव्यासार्धरूपोक्तप्रकारेण न सिध्यति । किंतु नवमांशाधिका सिध्यति । तथा हि । परिधिषड्भागश्चायम् । अनेनोनः परिधिः पञ्चगुणितपरिधिषड्भागरूपः परिधिषड्भागेन गुणितो जातः प्रथमः परिधिवर्गस्य पञ्चगुणस्य षट्त्रिंशदंशः पव $\frac{५}{३६}$ । अयं चतुर्घ्नव्यासेन गुणितः परिधिवर्गभक्त इति तुल्ययोः परिधिवर्गयोर्नाशाच्चतुर्गुणो व्यासः पञ्चभिर्गुण्यः षट्त्रिंशद्भक्त इति व्यासो विंशतिगुणः षट्त्रिंशद्भक्त इति सिद्धम् ।

म०टी०— अत्रापि व्यासस्य द्विगुणव्यासार्धरूपत्वाद्व्यासार्धस्य चत्वारिंशद्गुणः षट्त्रिंशद्धर इति गुणहरौ चतुर्भिरपवर्त्य जातौ गुणहरौ दशनवमितौ । तथा च स्वनवमांशाधिकोत्पद्यत इति सिद्धम् । अतस्तत्र वा संशयासनार्थमथ स्वांशाधिकोनेन लवाद्योनो हरो हरः । अंशास्त्वविकृतस्तत्र विलोमे शेषमुक्तवदित्युक्तत्वादागतं फलं स्वदशमांशेन हीनं कार्यम् । तत्रापि लाघवाद्राज्ये दशमांशोने फलस्य तुल्यत्वेऽपि लाघवाद्धर एव नवांशाधिकः कृतः । भाज्याद्धरे विपरीतत्वात् । हराधिक्येन फलन्यूनत्वसंभवात् । यथोक्तप्रकारेण षड्भागज्यासिद्धावपि परिध्यर्धचापस्य व्यासमितसिद्धज्याया असिद्धिः । तथा हि—अत्र प्रथमस्य परिधिवर्गचतुर्थांशरूपत्वात्परिधिवर्गहरेण हरो नवांशाधिकः कृतः । यथा परिधिवर्गः स्वपादयुक्तो जातः पञ्चाहतः परिधिवर्गचतुर्थभागः पव $\frac{५}{४}$ । अयं परिधिषड्भागजानितप्रथमेनानेन पव $\frac{५}{३६}$ समच्छेदतया हीनो जातः परिधिवर्गश्चत्वारिंशद्गुणितः षट्त्रिंशद्भक्तस्तत्र गुणहरौ चतुर्भिरपवर्तितौ जातौ परिधिवर्गस्य गुणहरौ दशनवमितौ । तेनोक्तप्रकारेण नवांशाधिकः कृतः । परिध्यर्धचापे तु प्रथमस्य परिधिवर्गचतुर्थांशरूपत्वात्तदूने पञ्चाहते परिधिवर्गचतुर्थभागे परिधिवर्गतुल्यत्वान्न हराधिक्यमित्युक्तप्रकारेण षड्भागपरिध्यर्धयोः सूक्ष्मज्यासिद्धिस्तदितरज्यास्तु स्वसंबन्धिहराभावाल्लाघवादितद्गीत्यवगतहरग्रहणेन साधिताः स्थूला एव भवन्ति । स्वस्वहराणामनुगतैकप्रकाराभावात् । पृथक्पृथक् तद्धरानयनकथने च गौरवादिति पाट्युक्तज्यासाधनस्य स्थूलत्वं स्फुटमेवेत्यलं पल्लवितेन ॥ २१ ॥ २२ ॥ २३ ॥ २४ ॥ २५ ॥

अथ प्रतिज्ञाता ज्योत्पत्तिर्निरूपितेत्युपसंहारं ज्याविचाराणां कांक्षासिद्ध्यर्थं फक्किकयाऽऽह—इति ज्योत्पत्तिरिति । स्पष्टम् ॥

भास्कराचार्यरचिता ज्योत्पत्तिरियमद्भुता । मुनीश्वरेण विवृता गुरुरामप्रसादतः ॥ १ ॥

इदानीं स्पष्टीकरणे फलस्योत्पत्तिमाह—

भूमेर्मध्ये खलु भवलयस्यापि मध्यं यतः स्याद्
यस्मिन् वृत्ते भ्रमति खचरो नास्य मध्यं कुमध्ये ।
भूस्थो द्रष्टा नहि भवलये मध्यतुल्यं प्रपश्ये-
त्तस्मात्तज्ज्ञैः क्रियत इह तद्दोःफलं मध्यखेटे ॥ ७ ॥

यदेतद् भपञ्जरेऽश्विन्यादीनां भानां वलयं तद्भूमेः समन्तात्सर्वत्र तुल्येऽन्तरे वर्तते । यतस्तस्य मध्यं कुमध्ये । अथ यस्मिन्वृत्ते ग्रहो भ्रमति तस्य मध्यं कुमध्ये न । तद्भूमेः समन्तात्समानान्तरं नेत्यर्थः । अतो भूस्थो द्रष्टा भवलये मध्यमस्थाने ग्रहं न पश्यति । किंत्वन्यत्र पश्यति । तयोर्भवलये यदन्तरं तद्

ग्रहस्य फलमित्यर्थादुक्तं भवति । अत उक्तं—तस्मात्तज्ज्ञैः क्रियत इह तद्दोः-फलं मध्यखेट इति ॥ ७ ॥

म०टी०—अथ संसिद्धादित्यादिप्रश्नोत्तरभूतस्पष्टक्रियावासनां निरूपयितुं प्रथमं फलवासनां संक्षिप्तां वक्ष्यमाणार्थनिरूपणसंगतिसूचिकां मन्दाक्रान्तयाऽऽह—भूमेरिति ।

तस्मात्कारणात् । इह । अहर्गणानुपातसिद्धमध्यग्रहे । तज्ज्ञैर्मध्यस्पष्टविवेकविद्भिः पूर्वाचार्यैस्तत्स्पष्टाधिकारोक्तं दोःफलं केन्द्रभुजसाधितफलं मन्दं शैघ्र्यं च । साक्षात्परम्परासंबन्धेन क्रियते संस्क्रियत इत्यर्थः । कारणमाह—भूस्थ इति । हि यतो भूस्थो भूगर्भस्थो द्रष्टा ग्रहबिम्बद्रष्टा भवलये क्रान्तिवृत्ते वक्ष्यमाणरूपे मध्यतुल्यमहर्गणानुपातसिद्धमध्यग्रहभोगतुल्यं ग्रहबिम्बस्थानं न प्रपश्येत् । अयमर्थः । क्रान्तिवृत्ते रेवतीस्थानान्मेषाद्यङ्कितद्वादशराशिभागकलाविकलाङ्किते यत्राहर्गणानुपातसिद्धग्रहभोगमित्या रेवतीस्थानाद्ग्रहचिह्नं तत्समसूत्रेण ग्रहकक्षायां ग्रहबिम्बं न पश्यति । यत्र च ग्रहबिम्बं पश्यति तत्समसूत्रेण क्रान्तिवृत्ते स्थानं पूर्वग्रहचिह्नं तत्समसूत्रेण ग्रहकक्षायां ग्रहबिम्बं न पश्यति । यत्र च ग्रहबिम्बं पश्यति तत्समसूत्रेण क्रान्तिवृत्ते स्थानं पूर्वग्रहचिह्नात्प्रागपरत्र भवति । तत्रातस्तत्स्थानयोरन्तरं फलं तेन पूर्वग्रहचिह्नमहर्गणानुपातसिद्धं संस्कृतं स्पष्टग्रहस्थानं भवति । तत्र ग्रहबिम्बस्य समसूत्रेण दर्शनात्स्पष्टत्वम् । अत एव पूर्वग्रहचिह्नसमसूत्रेण ग्रहबिम्बादर्शनादहर्गणानुपातसिद्धो ग्रहो मध्यो न स्फुट इति प्रत्यक्षप्रमाणसिद्धम् । अत्रापि कारणमाह—भूमेरिति । यतः कारणात् । भूमेर्मध्ये भूगोलमध्यकेन्द्रभागे । भवलयस्य नक्षत्रपञ्जरगोलस्य खलु निश्चयेन मध्यं केन्द्रं तदैक्यसंबन्धेन । अपिशब्दान्नक्षत्रगोलानुसृतस्वस्वाकाशभागे प्रवहभ्रमानुसृतग्रहकक्षावृत्तानां भूगर्भे केन्द्रमित्यर्थः । ग्रहः पूर्वगत्या यस्मिन्वृत्ते भ्रमति भगणभोगं करोति । अस्य वृत्तस्य मध्यं केन्द्रं कुमध्ये भूगोलगर्भे न स्यात् । तथा च नक्षत्राणां सदैकरूपदर्शनाद्भूगोलाभितः समान्तरेण नक्षत्रगोलोऽस्तीति क्रान्तिवृत्तमपि तथाऽस्ति । ग्रहबिम्बानामेकरूपत्वेन दर्शनाभावादणुपृथुबिम्बदर्शनान्यथानुपपत्त्या ग्रहबिम्बाधिष्ठितवृत्तं कक्षावृत्ताभिन्नत्वेन लाघवात्कल्पितं भूगोलाभितः समान्तरेण नास्तीति क्रान्तिवृत्ताङ्कितमेषादिराशिभागाद्यनुरुद्धसमसूत्रेण ग्रहाधिष्ठितवृत्ताङ्कितमेषादिराश्यादिकं न स्यादिति गणितस्य भूगर्भसंबन्धेनोक्तत्वादहर्गणानुपातसिद्धं क्रान्तिवृत्तानुसृतकक्षावृत्तस्थमध्यग्रहचिह्नसमसूत्रेण ग्रहबिम्बादर्शनं युक्तमुक्तम् । यत्कक्षाप्रदेशसमसूत्रेण ग्रहबिम्बदर्शनं तत्कक्षाप्रदेशे मेषादिराश्यादिमानं स्पष्टग्रहभोग इति मध्यस्पष्टग्रहस्थानयोरन्तरं फलं धनमृणं मध्यग्रहे स्पष्टग्रहज्ञानार्थं क्रियत इति फलितार्थः ॥ ७ ॥

एवमेकेनैव श्लोकेन संक्षेपाच्छेद्यकसर्वस्वमुक्त्वेदानीं किंचित्सविस्तरं छात्रान्प्रत्याह—

पूर्वापरायतायां तद्भित्तावुत्तरपार्श्वके।
दर्शयेच्छिष्यबोधार्थं लिखित्वा छेद्यकं सुधीः॥ ८॥

नाद्यापीदं सम्यगस्माभिर्ज्ञायत इति शिष्यैरुक्त आचार्य आह। पूर्वापरायतायामित्यादि। स्पष्टार्थम्॥ ८॥

म०टी०— तत्वनया फलवासनया फलानयनवासना त्वसिद्धा। उच्चकेन्द्रभुजकोटिज्यादेः स्वरूपानवगमात्। किंचोक्तरीत्या फलज्ञानासंभवस्तद्भनर्णताज्ञानासंभवश्च। ग्रहाधिष्ठितवृत्तस्य मध्यज्ञानाभावादाकाशस्थितकल्पिततद्वृत्तयोरतिदूरस्थत्वेन तद्विभागाद्यवयवानां मनुष्यनेत्रागोचरत्वादित्यतोऽनुष्टुभाऽऽह—पूर्वापरेति।

सुधीर्गोलाभिज्ञो गणकः। सुधीरित्यनेन यथा शिष्यस्य तदुपपत्तिबोधः स्यात्तथोपपत्तिज्ञानाय प्रकाराः कल्पनीया इति सूचितम्। पूर्वापरायतायां पूर्वापरं दैर्घ्यं यस्यास्तस्यां भित्तावुत्तरपार्श्वके। उत्तरदिक्स्थितायामित्यर्थः। अन्यथा पूर्वापरदैर्घ्यभूताया भित्तेरुत्तरपार्श्वभागानुपपत्तेः। छेद्यकं पूर्वाचार्यप्रयोगानुसाराद्वक्ष्यमाणस्पष्टक्रियोपपत्तिबोधकपरिलेखः छेद्यकपदवाच्यस्तमुक्तप्रकारेण लिखित्वा शिष्यबोधार्थं शिष्यस्य स्पष्टक्रियोपपत्तिज्ञानसंपादननिमित्तं शिष्याय तदुच्चकेन्द्रभुजकोटितज्ज्याफलस्पष्टग्रहादिस्वरूपं दर्शयेत्। तथा चाऽऽकाशस्थतद्वृत्तानामतिदूरस्थत्वात्तद्विभागानां नयनागोचरत्वादपि तद्दृष्टान्ते छेद्यके तन्निश्चयस्य सुलभत्वादाकाशेऽपि तत्स्वरूपमनुमानगम्यम्। दृष्टान्तस्याऽऽकाशतत्स्थित्या सिद्धत्वादिति न क्षतिः। अत्र भूमौ छेद्यकलिखने भूम्यभितो ग्रहभ्रमणं प्रत्यक्षासिद्धं न दृश्यत इति भित्तौ तल्लिखनम्। तत्रापि पूर्वपश्चिमदिक्स्थभित्त्योर्लिखने तु पूर्वापरग्रहभ्रमणादर्शनात्तद्दर्शनार्थं पूर्वापरायतायामित्युक्तम्। तत्रापि च दक्षिणदिक्स्थभित्तौ छेद्यकलिखने पूर्वापरभ्रमदर्शनोपलम्भार्थं मेषादिराशीनामपसव्येन लिखनं भवतीत्युत्तरादिक्स्थभित्तौ तल्लिखने मेषादिराशीनां लिखनं सव्येन भवतीत्युत्तरपार्श्वक इत्युक्तम्। सव्यक्रमस्य भागलिखनत्वेन शिष्टसंमतत्वात्। अन्यथा तत्क्रमेण वर्णादिलिखनं बाध्येतेति ध्येयम्॥ ८॥

इदानीं कालविलम्बेन प्रतारणपरं वाक्यमिति ज्ञात्वा शिष्यैः पुनः पृष्टः सन्नाह—

दिव्यं ज्ञानमतीन्द्रियं यदृषिभिर्ब्राह्मं वसिष्ठादिभिः
पारम्पर्यवशाद्रहस्यमवनीं नीतं प्रकाश्यं ततः।

नैतद्द्वेषिकृतघ्नदुर्जनदुराचाराचिरावासिनां
स्यादायुःसुकृतक्षयो मुनिकृतां सीमामिमामुज्झतः ॥ ९ ॥

स्पष्टार्थम् ॥ ९ ॥

म०टी०—ननु वक्ष्यमाणच्छेद्यकरूपदृष्टान्तस्याऽऽकाशतत्स्थित्यासीद्धिः कथमवगता । आकाशस्थतद्वस्तुस्वरूपस्य मनुष्यनयनागोचरत्वेन तद्गीतासिद्धेरित्यतस्तदुत्तरं शार्दूलविक्रीडितेनाऽऽह—**दिव्यमिति** ।

यद्दर्शयेदित्युक्तं तच्छेद्यकमित्यर्थः । ज्ञानं, आकाशस्थितग्रहवस्तुभूतस्थितिप्रतिपादकम् । अतीन्द्रियमिन्द्रियातिक्रान्तम् । मनुष्यदृग्वाङ्मनसामविषयम् । ब्राह्मं ब्रह्मणा निर्मितम् । तथा च ब्रह्मणा स्वनिर्मितग्रहाकाशस्थितिप्रत्यक्षदर्शनावश्यंभावादिदं स्वेतरजनतद्बोधार्थं प्रत्यक्षदर्शनानुरोधेन च्छेद्यकं ग्रहस्थितिज्ञानप्रतिपादकत्वेन निर्मितमिति भावः । अत एव दिव्यं स्वर्गलोकैकविषयम् । ब्रह्मणस्तत्राधिष्ठानात् ।

नन्वेवं स्वर्गलोके मनुष्याणां गमनाभावादत्र कथमवगतमेतादित्यत आह—ऋषिभिरिति । मुनिभिः स्वतपःसामर्थ्या[दि]च्छायामनुग्रहसमर्थैर्वसिष्ठादिभिः वसिष्ठमाण्डव्यरोमशशाकल्यनारदादिभिः पारम्पर्यवशात् । यथायोग्यं परस्परतत्कथनपरम्परासंबन्धादित्यर्थः । अवनीमस्मदाद्यधिष्ठितंभूप्रदेशविशेषमित्यर्थः । नीतमानीतम् । तल्लेखविषयीकृतमित्यर्थः । अन्यथा स्वर्गलोकस्य भूप्रदेशविशेषत्वात्प्रथमत एवावनीस्थत्वादवनीं नीतमित्यस्यानुपपत्तेः । तथा च वसिष्ठस्य ब्रह्मपुत्रत्वात्तद्द्वारा माण्डव्यर्षेस्तज्ज्ञानात्ततोऽप्यन्यर्षीणां ज्ञानादिति शेषं सर्वभूगोलगमनाश्रयत्वादत्राऽऽगतं तदिति भावः । ननु तथाऽप्येतस्य दिव्यत्वासिद्धिरत आह—रहस्यमिति । गोप्यम् । तथा च दिव्यत्वादेव गोप्यत्वमाधिकं सिद्धमन्यथाऽगोप्यत्वे दिव्यत्वभङ्गापत्तिरविशेषादिति भावः । न चैतस्य गोप्यत्वे पूर्वं दर्शयेच्छिष्यबोधार्थमिति कथमुक्तमत आह—प्रकाश्यमिति । ततस्तस्य रहस्यत्वादित्यर्थः । एतद्वक्ष्यमाणच्छेद्यकं द्वेषिकृतघ्नदुर्जनदुराचाराचिरावासिनाम् । द्वेषोऽस्यास्तीति द्वेषी शत्रुः । स्वस्य यः शत्रुः स्वयं वा यस्य शत्रुः परस्परं वा शत्रुता । कृतघ्नः शत्रुत्वाभावेऽपि कृतमुपकृतं हन्तीति कृतघ्नः । तदभावेऽपि दुर्जनो निरुपाधिपराहितवाञ्छकस्तदभावेऽपि दुराचारः स्मृत्युक्तनिषिद्धाचरणशीलः स्मृत्युक्तविध्यननुष्ठानकश्च । एतदभावेऽप्यचिरावासिनां चिरकालं वासः संगतिर्यस्य भवति । एतं शत्रुद्वेष्यादिपूर्वोक्ताभावनिश्चये ह्यप्रयोजकमिति ध्येयम् । एतेषामेतत्पठनाधिकारिणामपि प्रकाश्यं कथनीयं नेत्यर्थः । तथा च गोप्यमेतत्प्रकाशोक्तं सर्वगम्यं भवेदिह । रहस्यमेतद्देवानां न देयं यस्य कस्यचित् । सुपरीक्षितशिष्याय दातव्यं ज्ञानमुत्तममिति सूर्यसिद्धान्तवचनाभ्यामुक्तातिरिक्तायासगोप्यत्वेन दर्शयेदिति पूर्वोक्तं युक्तम् ।

म०टी०—भक्ताय शिष्याय चिरोषिताय गुणोपपन्नाय च देयमेतत् ।
भ्रात्रे च मित्राय च सूनवे च सुदुर्लभं छेद्यकगोलतन्त्रमिति ।
सिद्धान्तशेखरोक्तेश्चेति भावः ।
ननु उपकारिषु यः साधुः साधुत्वे तस्य को गुणः ।
अपकारिषु यः साधुः स साधुः सद्भिरुच्यते ॥

इत्युक्तत्वाद्द्वेष्याद्युक्तानामपि देयमित्यत आह—स्यादिति । इमामुक्तां सीमां नैतद्द्वेषीत्यादिमर्यादामुज्झतस्त्यक्तुर्ब्राह्मणस्याऽऽयुःसुकृतक्षयः । आयुर्द्वाय एतच्छरीरसद्भावसंबन्ध्यवगतकालोपाधिरूपः । सुकृतं स्वार्जितपुण्यमैहिकं पूर्वजन्मार्जितं वा । अनयोर्नाशो भवति । ननु त्वदुक्तसीमोल्लङ्घनेन कथमायुःसुकृतक्षयः संभवति । अन्यथाऽतिप्रसङ्ग इत्यत आह—मुनिकृतामिति । वसिष्ठाद्यृषिप्रणीताम् । तथा च न क्षतिः । न च न मां ब्रूयादवीर्यवती तथा स्यामिति श्रुत्या विद्याया नैर्बल्यस्यैवोक्तत्वादायुःसुकृतक्षयोक्तौ श्रुतिविरोध इति वाच्यम् । यो यस्य दुःखं ददाति स तस्याशुभं नाशं च वाञ्छतीति नियमादृषिभिः श्रुत्यर्थव्यङ्ग्यस्यैवोक्तत्वात् । नन्वेवच्छरीरारम्भकाणां कर्मणां प्रारब्धकर्मत्वात्तेषां च भोगैक्यनाश्यत्वेन तेषां सर्वेषां भोगार्थं यः कालः स एवाऽऽयुःसुकृतक्षय इत्यस्याऽऽयुषाऽर्जितं यत्सुकृतं तस्य क्षय इत्यर्थान्न किंचिद्विरुद्धमिति वाच्यम् ।

प्रतिकञ्चुककृत्कृतघ्नविद्वद्द्विड्मिताधार्मिकमूर्खदुर्जनेभ्यः ।
इह तन्त्ररहस्यमप्रमेयं ददतः स्यात्सुकृतायुषोः प्रणाशः ॥

इति श्रीपत्युक्तविरोधादिति चेन्न । आयुषोऽदृष्टरूपत्वान्नाशोपपत्तेः । कालसंकोचेनैव तद्भोगाङ्गीकारात् । इन्द्रपदभोगकालस्य नियतत्वेऽपि नहुषस्येन्द्रपदप्रच्युतेः शापात्सद्य एव पुराणादौ श्रवणाच्च । अत एव न हीदृशमनायुष्यं यदन्यस्त्रीनिषेवणमिति याज्ञवल्क्योक्तिः संगच्छते । अन्यथा नीतिशास्त्रस्य व्यर्थतापत्तेरिति संक्षेपः ॥ ९ ॥

इदानीं विलिख्य च्छेद्यकमाह—

त्रिभज्यकासंमितकर्कटेन कक्षाख्यवृत्तं प्रथमं विलिख्य ।
तन्मध्यतो मध्यमखेटभुक्तितिथ्यंशमानेन महीं सुवृत्ताम् ॥ १० ॥
कक्षाख्यवृत्ते भगणाङ्कितेऽत्र दत्त्वोच्चखेटौ क्रियतोऽथ रेखा ।
कुमध्यतुङ्गोपरिगा विधेया तिर्यक् ततोऽन्या सुधिया कुमध्ये ॥ ११ ॥
उच्चोन्मुखीमन्त्यफलज्यकां च दत्त्वा कुमध्याद्विलिखेत्तदग्रे ।
त्रिभज्ययैव प्रतिमण्डलाख्यं सैवोच्चरेखा त्वपराऽत्र तिर्यक् ॥ १२ ॥
तुङ्गोर्ध्वरेखा खलु यत्र लग्ना तत्रोच्चमस्मिन् प्रतिमण्डलेऽपि ।
ततो विलोमं खलु तुङ्गभागैर्मेषादिरस्मात्खचरोऽनुलोमम् ॥ १३ ॥

देयस्तदुच्चान्तरमत्र केन्द्रं दोर्ज्योच्चरेखाखगयोश्च मध्ये ।
तिर्यक्स्थरेखाखगयोस्तु कोटिः सोर्ध्वाऽधरा बाहुगुणस्तु तिर्यक् ॥१४॥

भित्तेरुत्तरपार्श्वे बिन्दुं कृत्वा तस्माद्बिन्दोस्त्रिज्यामितेन कर्कटेन वृत्तं विलिखेत् । तत्कक्षावृत्तम् । यस्य ग्रहस्य च्छेद्यकं विलिख्यते तस्य मध्यमभुक्तिपञ्चदशांशेन तस्मिन्नेव बिन्दौ यद्वृत्तं क्रियते सा भूः । लम्बनावनतिदर्शनार्थमियं भूः । अन्यथा बिन्दुरेव भूः कल्प्यते । तत्कक्षावृत्तं चक्रांशैरङ्क्यम् । तत्रेष्टस्थाने मेषादिं प्रकल्प्य तस्मान्मध्यमग्रहमुच्चं च दत्त्वा तदग्रयोश्चिह्ने कार्ये । भूम्युच्चयोरुपरि गता रेखा कार्या । सोच्चरेखा । अथ भूमध्य उच्चरेखाजनितमत्स्येन तिर्यग्रेखाऽन्या कार्या । अथ ग्रहस्यान्त्यफलज्यामितं सूत्रं भूमध्यादुच्चरेखायां दत्त्वा तदग्रचिह्नात्त्रिज्यामितेनैव कर्कटकेन यद्वृत्तं विलिख्यते तत्प्रतिमण्डलम् । तत्रापि सैवोच्चरेखा । किंतु तन्मध्येऽन्या तिर्यग्रेखा कार्या । प्रतिमण्डलमपि चक्रांशैरङ्क्यम् । अथोच्चरेखोपरि नीयमाना यत्र लगति तत्र प्रतिमण्डलेऽप्युच्चं कल्प्यम् । तस्मादुच्चराशिभागान् विलोमतो गणयित्वा तदग्रे मेषादिः कल्प्यः । ततो ग्रहोऽनुलोमं देयः । तत्र ग्रहोच्चयोरन्तरं केन्द्रम् । उच्चरेखायास्तिर्यग्ग्रहगामिनी रेखा सा दोर्ज्या । प्रतिमण्डलमध्ये या तिर्यग्रेखा तद्ग्रहयोरन्तरं कोटिज्या । सा किलोर्ध्वरूपा भवति ॥१०।११।१२।१३।१४॥

म०टी०—अथ च्छेद्यकविधानकथने प्रथमं वृत्तद्वयलिखनमुपजातिकयाऽऽह—त्रिभज्यकेति । कर्कटकशलाकाग्रयोरन्तरं त्रिज्याप्रमाणं धृत्वाऽभीष्टस्थानात्तेन कक्षासंज्ञं वृत्तं प्रथममादौ लिखित्वा तद्वृत्तमध्यकेन्द्रादभितो मध्यग्रहगतिकलापञ्चदशांशमितव्यासार्धेन सुवृत्तां महीं पृथ्वीसंज्ञं वृत्तं लिखेत् । मध्यमकक्षावृत्तस्य भूगर्भतस्त्रिज्यामितकलान्तरितत्वाद्भूगोलपृष्ठवृत्तस्य भूव्यासार्धयोजनैस्तस्मादेवान्तरितत्वाद्भूव्यासार्धयोजनानां च ग्रहयोजनात्मकगतिपञ्चदशांशासन्नत्वान्मध्यगतिकलापञ्चदशांशेनैव पृथ्वीवृत्तं सम्यक् । कलासाहचर्यात् । योजनात्मकव्यासार्धेन कक्षावृत्तलिखने तु भूव्यासार्धयोजनैरेव भूवृत्तलिखनं युक्तम् । भूवृत्तलिखनं तु नतकर्मोपपत्तिदर्शनार्थमिति ध्येयम् ॥ १० ॥

अथ वृत्ते खेटोच्चयोर्दानं वृत्तस्य समचतुर्भागज्ञानार्थं रेखाद्वयसंनिवेशं चोपजातिकयाऽऽह—कक्षाख्येति ।

अथानन्तरं सुधिया गणकेन । अत्र लिखिते कक्षाख्यवृत्ते । उच्चग्रहौ मध्याधिकारानीतौ दत्त्वा तच्चिह्नं कृत्वेत्यर्थः । रेखा कार्या । आकाशस्थकक्षावृत्त उच्चग्रहस्थानयोः सत्त्वात्तद्दानं व्यर्थमित्यत्रेत्याकाशस्थकक्षावृत्तवारकम् । अत्रेत्युक्तौ पृथ्वी-

म०टी०—वृत्ते तद्दानापत्तिवारणार्थं कक्षावृत्ते इत्युक्तम् । ननु वृत्ते ग्रहोच्चयोर्दानमशक्यं तत्स्थानज्ञानाभावादित्यत आह—भगणाङ्कितेति । द्वादशराशिभागकलाविकलाभिः समान्तरेणाङ्किते । तथा च वृत्ते ग्रहोच्चयोर्भोगगणनपातस्थानज्ञानान्न क्षतिः । ननु तथाऽप्यवधिप्रदेशनियमाद्भोगगणनाया अशक्यत्वात्तत्स्थानज्ञानाभाव इत्यत आह—क्रियत इति। तथा च तद्वृत्तेऽभीष्टप्रदेशात्सव्येन मेषादिराशीनङ्कित्वा मेषादिस्थानात्सव्यक्रमेणोच्चग्रहभोगयोर्गणनया तत्स्थानज्ञानं भवत्येवेति भावः । अथ वृत्ते रेखा कथं कार्येत्यत आह—कुमध्यतुङ्गोपरिगेति । कुवृत्तं मध्ये यस्याः सा चासौ तुङ्गोपरिगा च। उच्चस्थानात्षड्भान्तरेण चिह्नं कृत्वा तत्स्थानमारभ्योच्चस्थानपर्यन्तमृज्वी वृत्तमध्यभागस्थविन्दुस्पृष्टा रेखा कार्येत्यर्थः । कुमध्ये कुवृत्तं मध्ये यस्यैतादृशे कक्षावृत्ते तत उच्चरेखायास्तिर्यगन्या द्वितीया रेखा कार्या । सुधियेत्यनेनोच्चस्थानादुभयत्र नवत्यंशान्तरेण तद्रेखाग्रं स्यादिति सूचितम् ॥ ११ ॥

ननूच्चस्थानाद्वृत्तचतुर्भागाः कुतः कृताः कुतश्च ग्रहस्थानान्न कृता इत्यतः प्रतिमण्डललिखनादिप्रतिपादनच्छलेनोत्तरमुपजातिकयाऽऽह—उच्चोन्मुखीमिति ।

कुमध्यात् कुवृत्तस्य मध्यं स्थानं बिन्दुरूपं तस्मादित्यर्थः । यद्यपि तत्कक्षावृत्तमध्यं भवति तथाऽपि संनिहितत्वेन लाघवाच्च कुमध्यं नोक्तमिति ध्येयम् । उच्चस्थानाभिमुखीम् । अन्त्यफलज्यकां परमफलज्या स्पष्टाधिकारोक्तपरिध्यवगतत्रिज्योद्भवभुजफलरूपामित्यर्थः । तदग्रेऽन्त्यफलज्यामितरेखैकदेशस्य चिह्नरूपस्याग्रे त्रिभज्यया प्रतिमण्डलं विलिखेत् । एवकाराद्यन्मितव्यासार्धेन कक्षावृत्तं तन्मितव्यासार्धेन प्रतिमण्डलमन्वर्थसंज्ञं लिखेत् । नतु ग्रहकक्षायास्त्रिज्याव्यासार्धत्वेऽपि कलामानभेदाद्ग्रहकक्षामण्डलभेदस्तद्वत्रापीति सूचितम्। अथैतद्वृत्तसमचतुर्भागज्ञानार्थमाह—सैवेति । अत्र प्रतिमण्डले । ऊर्ध्वरेखा सा कक्षावृत्तस्थोच्चस्थानस्पृष्टा ज्ञेया । ननूर्ध्वरेखाया उच्चस्थानपर्यन्तं सत्त्वादुच्चासन्नप्रतिमण्डलभागपर्यन्तं तद्भाग इत्यत आह—त्विति । तुर्विशेषे । तेनोच्चस्थानादग्रे प्रतिमण्डलभागपर्यन्तमृजुमार्गेणोर्ध्वरेखा वर्धनीयेत्यर्थात् समञ्जसमेवेति भावः । तिर्यग्रेखाऽपरा प्रतिमण्डलसंबद्धोर्ध्वरेखाभागाभ्यां मत्स्यावुत्पाद्य तन्मुखपुच्छाग्ररेखा प्रतिवृत्तमध्यरूपतच्चिह्नसक्ता प्रतिमण्डलपरिधिभागपर्यन्तं कार्येत्यर्थः । एवकारादूर्ध्वरेखावत्कक्षावृत्तस्थतत्तिर्यग्रेखा प्रतिमण्डले तिर्यग्रेखा न भवति । तद्रेखायाः प्रतिमण्डलमध्यस्थत्वाभावादित्यर्थः । तथा च ग्रहस्थानात्कक्षावृत्तसमचतुर्भागाः प्रयोजनाभावान्न कृता इति भावः ॥ १२ ॥

म०टी०—अथ प्रतिमण्डलप्रयोजनरूपां स्पष्टीकरणवासनां विवक्षुः प्रथमं केन्द्रभुजकोटिज्यास्वरूपमत्रोपजातिकेन्द्रवज्राभ्यां प्रतिपादयति—**तुङ्गोर्ध्वरेखेति** ।

कक्षावृत्तस्थोच्चस्थानादूर्ध्वं या रेखैकदेशरूपा। अस्मिन् लिखिते प्रतिमण्डले । यत्र परिध्येकदेशे लग्ना सक्ता । तत्र प्रतिमण्डलपरिध्येकदेशे । उच्चमुच्चचिह्नं खलु निश्चयेन कार्यम् । अपिशब्दः समुच्चयार्थकस्तेन कक्षावृत्तप्रतिवृत्तयोरुच्चचिह्नं कार्यं नैकत्र। प्रतिमण्डलोच्चस्थानज्ञानार्थमेव कक्षावृत्त उच्चभोगस्थानज्ञानस्याऽऽवश्यकत्वान्न तत्र तत्त्वत उच्चमित्यर्थः । ततः प्रतिमण्डलोच्चस्थानात् । तुङ्गभागैर्गणितागतोच्चराश्यादिभोगस्य भागात्मककरणेन ये सावयवा भागास्तैरित्यर्थः । विलोमं कक्षास्थितमेषादिराशिक्रममार्गाद्विपरीतमार्गेणापसव्येनेति तात्पर्यार्थः । कक्षास्थितभागप्रमाणेन प्रतिवृत्ते गणनया यत्र चिह्नं तत्र मेषादेश्चिह्नं खलु निश्चयेन कार्यम् । गणितागतोच्चभोगस्य मेषादितः सिद्धत्वेन यथा कक्षावृत्ते मेषादित उच्चभोगेन राशिक्रमभागादुच्चचिह्नं कृतं तथाऽत्रोच्चस्थानज्ञानात्तद्भागैर्वैपरीत्येन मेषादिस्थानस्योपपत्तिसिद्धत्वादित्यर्थः । अस्मात् प्रतिवृत्तस्थमेषादिचिह्नात् । गणितागतो ग्रहः । अनुलोमं सव्यमार्गेण । कक्षावृत्तवत्प्रतिवृत्ते देयं तदुच्चान्तरम् । प्रतिवृत्तस्थग्रहोच्चचिह्नयोरन्तरालं प्रतिवृत्तपरिध्येकदेशरूपम् । उच्चाद्ग्रहाद्वा केन्द्रं ज्ञेयमत्र प्रतिवृत्ते। तेन कक्षावृत्ते ग्रहोच्चान्तरसत्त्वेऽपि केन्द्रं न भवति। तत्रोच्चग्रहयोरसत्त्वादिति सूचितम् । उच्चरेखाखगयोर्वृत्तद्वयस्पृष्टोर्ध्वाधरोच्चरेखैकदेशप्रतिवृत्तस्थग्रहाचिह्नयोर्मध्येऽन्तरालेऽर्धज्याकारा ऋज्वी रेखा प्रतिवृत्तान्तभुजज्या चकाराच्चद्रेखैकदेशासन्नोच्चतत्षड्भान्तरस्थानान्यतरग्रहचिह्नयोरन्तरालमल्पं प्रतिवृत्तपरिध्येकदेशरूपं तद्धनुर्भुज इत्यर्थः । तिर्यक्स्थरेखाखगयोः प्रतिवृत्तमध्यस्थतिर्यग्रेखैकदेशप्रतिवृत्तस्थग्रहचिह्नयोरन्तराले प्रतिवृत्तान्ततोऽर्धज्याकारा ऋज्वी रेखा कोटिः कोटिज्येत्यर्थः । अत्र कोटिग्रहणाद्भुजज्याकोटिज्ययोर्जात्यत्र्यस्रसंबन्धेन भुजकोटित्वमस्तीत्युक्तम् । तत्र त्रिज्यायाः कर्णत्वादिति ध्येयम् । चकारात्तिर्यग्रेखैकदेशासन्नप्रतिवृत्तभागगतस्थग्रहयोः प्रतिवृत्तेऽन्तरमल्पं परिध्येकदेशरूपं कोटिस्तद्धनुरित्यर्थः । ननूक्तभुजकोटिज्ययोस्तत्संज्ञा कुतः। व्यत्ययेनापि संज्ञायाः समुचितत्वादत आह—सेति। तिर्यक्स्थरेखाग्रहान्तरालरूपाऽर्धज्या । ऊर्ध्वाधरा तुङ्गरेखावदित्यर्थः । बाहुगुणः । उक्तरूपा भुजज्या । तिर्यग् वृत्तमध्यस्थतिर्यग्रेखावदित्यर्थः । तथा च—

इष्टाद् बाहोर्यत्स्याच्चत्स्पर्द्धिन्यां दिशीतरो बाहुः ।
त्र्यस्रे चतुरस्रे वा सा कोटिः कीर्तिता तज्ज्ञैः ।

म०टी०—इतिपाटचुक्तपरिभाषानुरोधेन सर्वेषामूर्ध्वाधररेखायां कोटित्वाभ्युपगमात्तदग्रसक्ताग्रतिर्यग्रेखायां भुजत्वाभ्युपगमाच्च तत्संज्ञा सम्यगुक्तेति भावः। तुकारात्कोटिभुजाग्रसक्ततिर्यग्रेखायां कर्णत्वाङ्गीकारात्प्रकृते त्रिज्यायाः कर्णत्वमव्याहतमत एव पूर्वमिष्टा त्रिज्या सा श्रुतिरित्याद्युक्तं सम्यगित्यर्थः ॥ १४ ॥

इदानीं फलानयन इतिकर्तव्यतोपपत्तिमाह—

मध्यस्थरेखे किल वृत्तयोर्ये तदन्तरालेऽन्त्यफलस्य जीवा।
तदूर्ध्वतः कोटिगुणो मृगादौ कर्क्यादिकेन्द्रे तदधो यतः स्यात् ॥१५॥
अतस्तदैक्यान्तरमत्र कोटिर्दोर्ज्या भुजस्तत्कृतियोगमूलम्।
कर्णः कुमध्यप्रतिमण्डलस्थखेटान्तरे स्पष्टखगो हि दृश्यः ॥ १६ ॥
कक्षाख्यवृत्ते श्रुतिसूत्रसक्ते फलं च मध्यस्फुटखेटमध्ये।
मध्येऽग्रगे स्पष्टखगादृणं तत्पृष्ठस्थिते स्वं क्रियते ततश्च ॥ १७ ॥

तयोः कक्षावृत्तप्रतिवृत्तयोर्मध्यस्थे ये तिर्यग्रेखे तयोरन्तरं सर्वत्रान्त्यफलज्यातुल्यमेव स्यात्। अतोऽन्त्यफलज्याग्रादुपरि प्रतिवृत्तस्य कोटिज्या मृगादौ केन्द्रे भवति। कर्क्यादौ तु तदधः। अतः कोटिज्यान्त्यफलज्ययोर्योगवियोगौ कृतौ। तथा कृते सति कक्षामध्यगतिर्यग्रेखावधेः स्फुटा कोटिर्भवति। कोटितलकुमध्ययोरन्तरं दोर्ज्या स भुजः। तत्कोटिवर्गैक्यपदं कर्ण इत्युपपन्नम्। कर्णो नाम ग्रहकुमध्ययोरन्तरसूत्रम्। तत्सूत्रं कक्षामण्डले यत्र लग्नं तत्र स्फुटो ग्रहः। स्फुटमध्ययोरन्तरं फलम्। तच्च मध्यग्रहात्स्फुटे ग्रहेऽधिके धनमून ऋणं क्रियत इत्युपपन्नम्। एवं मन्दफलेन मन्दस्फुटः शीघ्रफलेन स्फुटः स्यात्॥१५।१६।१७॥

म०टी०—अथ कर्णस्पष्टग्रहफलतद्धनर्णतास्वरूपमुपजातिकाभिराह—**मध्यस्थरेखे इति।**

वृत्तयोः कक्षाप्रतिवृत्तयोर्ये मध्यस्थरेखे। द्विवचनात्तन्मध्यस्थं तिर्यग्रेखाद्वयम्। तदन्तराले। तद्रेखयोर्मध्य ऋजुमार्गे परमफलस्य ज्या। किल निश्चयेन। यतो भूमध्यात्तदन्तरेण प्रतिवृत्तमध्यं पूर्वमुपकल्पितमत उपपत्तिसिद्धं तदन्तरम्। कर्णमार्गे तदन्तराले न तत्तुल्यान्तरं किंत्वधिकं प्रतिमण्डलोच्चस्थानादग्रतः पृष्ठतो वा त्रिभमध्यस्थे प्रतिवृत्तग्रहे मकरादिषड्भान्तरगतं केन्द्रं भवति। तत्रान्त्यफलज्याग्ररूपात्प्रतिवृत्तस्थतिर्यङ्मध्ये रेखैकदेशादुपरि कोटिज्या भवति। त्रिभाधिकान्तरेण स्थितग्रहे तु कर्कादिषड्भान्तर्गतं केन्द्रम्। तत्रान्त्यफलज्याग्रादधः कोटिज्या यतः कारणात्तदैक्यान्तरम्। तयोरन्त्यफलज्याकोटिज्ययोर्मृगकर्कादिकेन्द्रे क्रमेण योगोऽन्तरम्। अत्र भूगर्भे कक्षावृत्तमध्यस्थतिर्यग्रेखैकदेशप्रतिवृत्तस्थग्रहान्तर ऊर्ध्वाधररेखारूपा स्पष्टा कोटिः

म०टी०—स्यादित्यर्थः । एतत्कोटिमूलसंबन्धिकक्षावृत्तमध्यस्थातिर्यग्रेखैदेशभूमध्ययोरन्तरं भुजज्या तुल्यं भुजः । तयोरुक्तकोटिभुजयोर्वर्गयोगात्पदम् । कुमध्यप्रतिमण्डलस्थखेटान्तरे । कुवृत्तस्य मध्यं बिन्दुस्थानम् । प्रतिवृत्तस्थग्रहचिह्नं तयोरन्तरे रेखारूपः कर्णः स्यात् । कर्णोपयोगमाह—स्पष्टखग इति । हि यतः श्रुतिसूत्रसक्ते कर्णाकारेण यत्सूत्रं तत्सं-लग्ने । कक्षावृत्तपरिध्येकदेशस्थाने स्पष्टग्रहः । अतः कर्ण आवश्यक इति भावः । ननु किं नाम स्पष्टत्वमत आह—दृश्य इति । यत्र ग्रहः कक्षावृत्तप्रदेशे भूग र्भस्थैर्दृश्यस्तत्स्थाने मेषादितो यो भोगः स स्पष्टो ग्रहभोग इत्यर्थः । अयं भावः । ग्रहस्य कक्षावृत्ते भ्रमणाभावात्प्रतिवृत्ते तद्भ्रमणाद्भूगर्भस्थैः प्रतिवृत्तस्थो ग्रहः स्वदृक्सूत्रेण यत्कक्षाप्रदेशसमसूत्रेण दृश्यते तत्र स्पष्टो ग्रहभोगः । यद्यपि प्रतिवृत्तस्थो ग्रहोऽहर्गणानुपातसिद्ध एव दृश्यते तथाऽपि प्रतिवृत्ते क्रान्तिवृत्तानुसृतराश्यङ्कनाभावात्तद्राशीनां कल्पितत्वात्प्रतिवृत्तस्थग्रहभोगः फलादेशार्थमनुपयुक्तः । दृक्सूत्रं तु कर्ण एव । तत्साधनार्थं स्पष्टा कोटिः क्लृप्ता । यद्यपि भूगर्भे मनुष्याणामभावस्तथाऽपि पृष्ठसमसूत्रसंबन्धेन तद्भूगर्भे तेषामवस्थानान्न क्षतिः । फलस्वरूपमाह—फलमिति । चकारस्त्वर्थः । तेन फलमित्यस्यान्वय उत्तरत्र सुबोधः । कक्षावृत्तस्थमध्यस्फुटग्रहचिह्नयोर्मध्येऽन्तराले कक्षावृत्तपरिध्येकदेशे । फलस्य तद्धनर्णतास्वरूपमाह—मध्य इति । कक्षावृत्ते स्पष्टग्रहस्थानान्मध्यग्रहाचिह्ने । अग्रगे राशिक्रमानुरुद्धमार्गेणाग्रिमभागस्थे तत्फलमृणं ततस्तस्मिन्मध्यग्रहभोगे क्रियते । पाश्चिमभागस्थे धनं क्रियते । चकारादुक्तरीत्यैव मन्दफलं शीघ्रफलं मेषादितुलादिकेन्द्र ऋणधनं धनर्णं स्पष्टाधिकारोक्तं सिद्धमित्यर्थः ॥ १७ ॥

इदानीं मन्दस्फुटं मध्यमं प्रकल्प्य शीघ्रफलं यत्साध्यते तदुपपत्तिमाह—

मध्यो हि मन्दप्रतिमण्डले स्वे मन्दस्फुटो द्राक्प्रतिमण्डले च ।
भ्रमत्यतश्चञ्चलकर्मणीह मन्दस्फुटो मध्यखगः प्रकल्प्यः ॥ १८ ॥

मन्दकर्मपूर्वकं शीघ्रकर्मेत्येतत्स्पष्टार्थम् ॥ १८ ॥

म०टी०—ननूक्तयुक्त्या भौमादिफलक्रमानुपपत्तिः । तथा हि । उक्तरीत्या मन्दशीघ्रोच्चयोः कक्षायां दानात्तदभिमुखस्वान्त्यफलज्याचिह्नाभ्यां मन्दशीघ्रप्रतिवृत्तसंबंधिकर्णसूत्रसंबन्धेन कक्षावृत्ते स्पष्टग्रहस्थानद्वयम् । तत्र मध्यग्रहचिह्नं मन्दप्रतिवृत्तसंबन्धेन कक्षावृत्ते यदन्तरेण स्पष्टग्रहस्थानं तदन्तरं मन्दफलम् । मध्यग्रहचिह्नाच्छीघ्रप्रतिवृत्तसंबन्धेन कक्षावृत्ते यदन्तरेण स्पष्टग्रहस्थानं तदन्तरं शीघ्रफलम् । तथा च भौमादीनां फलद्वयस्य मध्यग्रहादुत्पत्तेः । केन फलेन ग्रहस्पष्टत्वं ज्ञेयमेकेन तदन्यतरेणेति चेत्तदित-

म०टी०–रस्य वैयर्थ्यापत्तेः । केन तदन्यतरफलेन स्पष्टत्वं भवतीत्यस्यानिर्णयाच्चेत्यत इन्द्रवज्रयोत्तरमाह–मध्य इति ।

हि यतः । मध्योऽहर्गणानुपातसिद्धभोगात्मको ग्रहः स्वे निजे मन्दप्रतिमण्डले। परस्परग्रहप्रतिवृत्तसंबन्धाशङ्कावारणार्थं स्वे इत्युक्तम् । भ्रमति पूर्वगत्या गच्छति। अतो मन्दफलसंस्कृतो ग्रहो मन्दस्फुटः। न स्फुटः । कारणमाह–मन्दस्फुट इति । मन्दफलसंस्कृतमध्यग्रहः । द्राक्प्रतिमण्डले बिम्बात्मकरूपेण शराभावे भ्रमति। चकार एवकारार्थकस्तेन मध्यग्रहः शीघ्रप्रतिवृत्ते शीघ्रफलसंस्कृतो मन्दप्रतिवृत्ते भ्रमतीति शङ्कानिरासः । तथा च मन्दप्रतिवृत्ते बिम्बात्मकरूपेण भ्रमणाभावान्मन्दफलसंस्कृतो न स्फुट इति भावः । अतः कारणाच्छीघ्रकर्माणि तन्निमित्तमित्यर्थः । इह कक्षायां मन्दस्फुटः प्रदेशविशेषचिह्नात्मको मध्यग्रहः प्रकल्प्यः । वस्तुतस्तस्य मध्यत्वाभावात् । अहर्गणानीतस्यैव मध्यत्वाभ्युपगमाच्च । ननु शीघ्रफलं मध्यग्रहादानेयम् । तथा च यथा कक्षायां मध्यग्रहस्थानसत्त्वेऽपि मन्दप्रतिवृत्ते मध्यमग्रहो भवति तथा तत्सिद्धकक्षास्थितमन्दस्फुटः शीघ्रप्रतिवृत्त उक्तरीत्या देयः। मन्दस्फुटकक्षाप्रदेशकर्णसमसूत्रेण ग्रहबिम्बादर्शनात् । तत्त्वहर्गणानीतस्तत्संबन्धेन कर्णमार्गे यः कक्षाप्रदेशस्तन्मार्गेण शीघ्रप्रतिवृत्तस्थग्रहबिम्बदर्शनात्स कक्षाप्रदेशभोगः स्पष्टग्रहस्येति भौमादिफलक्रमोपपत्तिः । ग्रहबिम्बस्यैकत्वेन मन्दशीघ्रप्रतिवृत्तयोस्तस्य युगपद्भ्रमणासंभवात् । कालनियमे तु मन्दशीघ्रफलयोर्गणितसाध्यत्वप्रसङ्गाच्च । एकफलसंस्कारेण ब्रह्माद्याद्यैर्भौमादिबिम्बानामदर्शनोपलम्भात् । ग्रहबिम्बस्यैकत्वेन तस्य शीघ्रप्रतिवृत्तेऽवस्थानान्मन्दप्रतिवृत्ते मध्यमध्यग्रहावस्थानं तन्मध्यग्रहज्ञानार्थं कल्पितं न वस्तुभूतम् । तत्र बिम्बमन्यथा शीघ्रफलानुपपत्तेः । विपरीतक्रमावस्थानकल्पनं त्वार्षोक्तफलदानक्रमदर्शनेन सूर्यचन्द्ररीतिविपरीतरीतिकल्पनगौरवेण च निरस्तमिति तात्पर्यम्। यत्तु कक्षामण्डलनेमिगं दिविसदश्चिह्नं स मध्यग्रहो यन्मन्दप्रतिमण्डले स च मृदुस्पष्टः स्फुटः शैघ्रग इति । तत्र मध्यमन्दस्फुटयोरेव मन्दशीघ्रप्रतिवृत्तयोः क्रमेण दानोक्तेः स्फुटत्वानुपपत्तिश्च ॥ १८ ॥

इदानीमुच्चोपपत्तिमाह–

भ्रमन्ग्रहः स्वे प्रतिमण्डले नृभिः स यत्र कक्षावलये विलोक्यते ।
स्फुटो हि तत्रास्य फलोपपत्तये प्रकल्पितं तुङ्गमिहाऽऽद्यसूरिभिः ॥१९॥
यः स्यात्प्रदेशः प्रतिमण्डलस्य दूरे भुवस्तस्य कृतोच्चसंज्ञा ।
सोऽपि प्रदेशश्चलतीति तस्मात्प्रकल्पिता तुङ्गगतिर्गतिज्ञैः ॥ २० ॥

उच्चाद्भषट्कान्तरितं च नीचं मध्यः स्वनीचोच्चसमो यदा स्यात्
कक्षास्थमध्योपरि कर्णसूत्रपातात्स्फुटो मध्यसमस्तदानीम् ॥ २१ ॥

उच्चदेशात्क्रमेण चलितस्य फलप्रवृत्तिर्दृश्यते । अतस्तुङ्गं कल्पितम् । शेषं स्पष्टम् । मध्यगतिवासनायां च सविस्तरमुक्तम् ॥ १९ ॥ २० ॥ २१ ॥

म०टी०—ननूक्तच्छेद्यके ग्रहदानं कक्षायां प्रतिवृत्ते च युक्तम् । तत्स्पष्टस्वरूपावगमस्य विना तद्दानमशक्यत्वात्परं तूच्चदानं तत्र किमर्थम् । उच्चपदार्थस्याऽऽकाशे दर्शनाभावेनावस्तुभूतत्वादित्यतो वंशस्थवृत्तेन तदुत्तरमाह—**भ्रमन्निति** ।

स्वे प्रतिमण्डले मन्दशीघ्रप्रतिवृत्ते स क्रमेणाहर्गणानीतमध्यो मन्दस्फुटो ग्रहो भ्रमन्गच्छन्पूर्वतो नृभिर्भूपृष्ठस्थैर्मनुष्यैः कक्षावृत्ते यत्र यस्मिन्प्रदेशे दृश्यते तत्प्रदेशकर्णसमसूत्रेण भूगर्भसंबन्धद्वारा दृश्यत इत्यर्थः । तत्र तत्कक्षाप्रदेशे । हि यतः स्फुटो यथायोग्यं मन्दस्फुटस्पष्टग्रहयोर्भोगोऽतो ग्रहस्य कक्षावृत्ते मध्यस्फुटग्रहयोरन्तरं फलम् । तदुपपत्तये तदुत्पादनार्थम् । इह कक्षावृत्ते । चाऽऽद्यसूरिभिः प्राचीनगोलतत्त्वाभिज्ञैस्तुङ्गं यथायोग्यं मन्दशीघ्रोच्चं प्रकल्पितं दत्तम् । प्रकल्पितमित्यनेनाऽऽकाशे तददर्शनादवस्तुभूतमपि फलानुपपत्त्याऽङ्गीकृतमित्यर्थः । तथा च मध्यस्फुटग्रहचिह्नयोरन्तररूपफलस्य मध्यस्फुटभुजान्तररूपत्वेन दर्शनात्तस्योच्चरेखाधीनत्वाच्च तज्ज्ञानार्थमुक्तरीत्योभयत्र वृत्त उच्चदानमावश्यकम् । अत एव त्रिज्याहता कर्णहृता भुजज्या तच्चापबाह्वोर्विवरं फलं वेत्युक्तं स्पष्टाधिकारे । अन्यथा फलोपजीव्यभुजकोटिज्ययोः स्वरूपदर्शनानुपपत्त्या कथमपि तत्साधितफलमुपपत्तिसिद्धं न स्यादिति भावः ॥ १९ ॥

ननु फलोपपत्त्यर्थमूर्ध्वरेखासंबन्ध्युच्चसंज्ञं कुतः कृतम् । तदितरसंज्ञापेक्षायां कारणाभावादित्यतस्तदुत्तरमुच्चगत्युपपत्तिं चोपजातिकयाऽऽह—**यः स्यादिति** ।

भुवो भूगोलगर्भात्प्रतिमण्डलस्य यः प्रदेशो दूरे स्यात्तस्य प्रदेशस्योच्चसंज्ञा कृता । उच्चत्वात् । तथा च ग्रहाधिष्ठितप्रतिवृत्तस्य भूगर्भे मध्यप्रदेशाभावाद्भूमध्यात्प्रतिवृत्तमेकदेशेनोच्चं भवतीति तत्प्रदेशादूर्ध्वरेखाया भुजज्यादिमूलत्वादतस्तत्प्रदेशान्मेषादिभोगमिति ज्ञानार्थमुच्चमहर्गणानुपातसिद्धत्वमुक्तम् । तत्रोच्चभोगज्ञानार्थमेव कक्षायामुच्चप्रदेशाभावेऽप्युच्चस्थानमङ्कितमिति भावः । ननूच्चप्रदेशस्यैकत्वेनाहर्गणानुपातसिद्धोच्चं प्रतिदिनविलक्षणमसंगतम् । नहि कक्षावृत्तं विलोमगत्या प्रत्यहं किंचिच्चलति । येन तदुपपत्तिः । कक्षाप्रदेशस्याऽऽकाशरूपत्वेन चलनासंभवादित्यत आह—सोऽपीति इति । यतः स प्रतिवृत्तसंबन्धी प्रदेशश्चलति । कक्षायामितस्वपूर्वगत्या भवति ।

म०टी०—यत्कक्षाप्रदेशसमसूत्रेणापि यद्दिने तद्द्वितीयदिने तत्कक्षाप्रदेशाग्रिमप्रदेशस्य समसूत्रेण भवतीत्यर्थः । अपिशब्दात्प्रतिवृत्तप्रदेशस्याऽऽकाशरूपत्वेन स्थिरत्वेऽपि वास्त्वा-त्मकत्वकल्पनेन तद्गमनमन्यथानुपपत्त्या कल्प्यत इत्यपि सूचितम् । तस्मात्कार-णात्तुङ्गगतिरुच्चस्य गतिः प्रत्यहं गतिज्ञैस्तद्विशेषसूक्ष्मप्रमेयाभिज्ञैः प्रकल्पिता । अनेनावस्तुभूतमपि दृष्टफलोपपत्तिप्रतिपादनार्थमङ्गी क्रियत इति स्पष्टमुक्तम् । तथा च यत्कक्षाप्रदेशसमसूत्रस्थप्रतिवृत्तोच्चस्थानादुक्तरीत्या फलमुपपादितं यद्दिने [तत्] द्वितीयदिने तदुक्तरीत्यैव तदुच्चस्थानादवगतफलं ब्रह्मादिभिर्विसंवादि दृष्टम् । तत्कर्णसिद्धस्पष्टग्रहस्था-नद्वारा ग्रहबिम्बादर्शनात् । तैश्च पूर्वोच्चस्थानात्किंचिदन्तरेण कक्षामार्गे सव्ये उच्च-स्थाने कल्पिते । तस्मादुक्तरीत्या प्रतिवृत्तकरणेनोक्तरीत्या द्वितीयदिने फलसंवाददर्श-नादुच्चं प्रतिक्षणं विलक्षणमस्तीति कल्पितम् । तदुपपत्त्यवगमार्थं च भूगर्भादन्त्य-फलज्यायुतत्रिज्याव्यासार्धेन यद्वृत्तमाकाशरूपं तत्र यद्दिने यस्मिन्प्रदेश उच्चं तद्द्वि-तीयदिने तस्मात्सव्येनाग्रिमप्रदेश उच्चमिति विनिगमनाविरहात्क्रमेण तद्वृत्तप्रदेशाना-मुच्चत्वमङ्गीकृतम् । तत्रोच्चस्थाने प्रतिवृत्तोच्चप्रदेशपरिध्येकदेशसंलग्नताया आव-श्यकत्वादन्यथोच्चत्वव्याघात इति भूगर्भादन्त्यफलज्यान्तरेण प्रतिवृत्तमध्यमनुदिनं सव्येन चलतीति कल्पनात्प्रतिवृत्तमेव चलितं तच्चलनेन कक्षायामुच्चं चलतीति सिद्धम् । अनेकप्रतिक्षणकल्पितप्रतिवृत्तेभ्यः कल्पितैकप्रतिवृत्तगतिकल्पनस्य लघुभूत-त्वान्न क्षतिरुक्तार्थ इति भावः ॥ २० ॥

नन्वनुभवविरुद्धमुच्चचलनं कथमङ्गी क्रियत इत्यतोऽस्य फलोपपत्तये प्रकल्पितं तुङ्गमिति कुत इति पूर्वपक्षोत्तरकथनच्छलेनेन्द्रवज्रया तदुत्तरमाह—उच्चादिति ।

उच्चस्थानात्षड्राश्यन्तरेण प्रतिवृत्ते कक्षायां वा यत्स्थानं तत्र नीचं...कारायथोच्चं चलति तथा नीचमपि चलति । तयोरूर्ध्वरेखासंबन्धेन षड्राश्यन्तर इति नियमात् । यदा यस्मिन्नभीष्टकाले मध्याहर्गणानीतो मन्दस्फुटो वेति यथायोग्यम् । स्वनीचोच्चसमा मान्द्यं शैघ्र्यं स्वपदेन विवक्षितम् । तच्च तन्नीचोच्चं च यथायोग्यं तत्तुल्यं स्यात्तदानीं तद-भीष्टकाले । स्फुटो ग्रहो मन्दफलसंस्कृतः शीघ्रफलसंस्कृतो वा मध्यसमः । यथायोग्यमहर्ग-णानीतेन मन्दस्फुटेन वा तुल्यः स्यात् । कुत इत्यतो हेतुमाह—कक्षास्थमध्योपरीति । कक्षावृत्तस्थं यदुक्तरूपं मध्यचिह्नं तदुपरि । भूगर्भात्प्रतिवृत्तगतग्रहोपरि नीयमानं सूत्रं कर्णस्तस्य स्वानुरुद्धमार्गेण यत्सूत्रं कक्षामण्डलावधिः । तस्य पातात्संबन्धात् । कक्षाप्रदेशकर्णसूत्रसंपाते खलु स्पष्टग्रहस्थानम् । तत्प्रकृते मध्यग्रहस्थान एव सिद्धम् । कर्णस्योर्ध्वरेखैकदेशत्वेन सिद्धत्वादित्यर्थः । तथा च नीचोच्चतुल्यग्रहे मध्यस्फुटयो-रभेदात्फलाभावः । तदग्रतः पृष्ठतश्च ग्रहे मध्ये स्फुटग्रहचिह्नयोर्भेदात्तदन्तरे

म०टी०-फलमुत्पद्यतेऽतो यथोच्चनीचाभ्यामन्तरितग्रहस्तथा फलं भवतीत्युच्चं तद्विप्रकर्ष-जनितफलज्ञानार्थमुपयुक्तमिति सम्यगुक्तमस्य फलोपपत्तये प्रकल्पितं तुङ्गमितीति भावः। एवं च यत्कक्षाप्रदेशसमसूत्रेण मध्यतुल्यः स्पष्टो ग्रहो दृष्टस्तथा द्वितीयपरिवर्ततत्क-क्षावृत्तप्रदेशसमसूत्रेण मध्यतुल्यः स्पष्टो दृष्टः। किंत्वन्यप्रदेशसमसूत्रेण दृष्ट इति फलाभावे ग्रह एवोच्चं तच्चलनं प्रत्यक्षप्रमाणाच्च किंचिदनुभवविरुद्धमिति तात्पर्यम् ॥ २१ ॥

इदानीमन्यदाह—

उच्चस्थितो व्योमचरः सुदूरे नीचस्थितः स्यान्निकटे धरित्र्याः।
अतोऽणुबिम्बः पृथुलश्च भाति भानोस्तथाऽऽसन्नसुदूरवर्ती॥ २२ ॥

स्पष्टम् ॥ २२ ॥

इदानीमन्यद्वक्तुं प्रकारान्तरमाह—

उक्ता मयैषा प्रतिवृत्तभङ्ग्या युक्तिः पृथक् श्रोतुरसंभ्रमार्थम्।
स्पष्टीकृतेस्तां पुनरन्यथाऽहं नीचोच्चवृत्तस्य च वच्मि भङ्ग्या ॥२३॥

इह किल स्पष्टीकरणयुक्तिः प्रतिवृत्तभङ्ग्या मयोक्ता। अथ तामेव नीचो-च्चवृत्तभङ्ग्या वच्मि ॥ २३ ॥

इदानीं तां भङ्गिमाह—

कक्षास्थमध्यग्रहचिह्नतोऽथ वृत्तं लिखेदन्त्यफलज्यया तत्।
नीचोच्चसंज्ञं रचयेच्च रेखां कुमध्यतो मध्यखगोपरिस्थाम् ॥२४॥
कुमध्यतो दूरतरे प्रदेशे रेखायुते तुङ्गमिह प्रकल्प्यम्।
नीचं तथाऽऽसन्नतरेऽथ तिर्यङ्नीचोच्चमध्ये रचयेच्च रेखाम् ॥२५॥
नीचोच्चवृत्ते भगणाङ्किकेतेऽस्मिन्मान्दे विलोमं निजकेन्द्रगत्या।
शैघ्र्येऽनुलोमं भ्रमति स्वतुङ्गादारभ्य मध्यद्युचरो हि यस्मात् ॥२६॥
अतो यथोक्तं मृदुशीघ्रकेन्द्रं देयं निजोच्चाद् द्युचरस्तदग्रे।
दोर्ज्योच्चरेखावधि खेटतः स्यात्तिर्यक्स्थरेखावधि कोटिजीवा ॥२७॥

प्राग्वत्कक्षावृत्तं चक्रांशाङ्कितं कृत्वा तत्र मध्यग्रहं च दत्त्वा ग्रहचिह्नादन्त्यफल-ज्याप्रमाणेनान्यद्वृत्तं लिखेत्। तन्नीचोच्चवृत्तसंज्ञम्। अथ भूमध्याद्ग्रहोपरिगता रेखा किंचिद्दीर्घा कार्या। साऽत्रोच्चरेखा। नीचोच्चवृत्ते भूमेर्दूरतरे प्रदेशे रेखा-युत उच्चं प्रकल्प्यम्। आसन्ने रेखायुते नीचम्। नीचोच्चचिह्नाभ्यां मत्स्यमु-

रेखाथ तिर्यग्रेखा मध्ये कार्या। तस्मिन्वृत्ते केन्द्रगत्योच्चस्थानादारभ्य मध्यग्रहो भ्रमति। मान्दे विलोमं शैघ्र्येऽनुलोमम्। अतः कारणान्मन्दकेन्द्रमुच्चाद्विलोमं देयम्। शीघ्रकेन्द्रमनुलोमम्। तदग्रे ग्रहः। अत्रापि ग्रहोच्चरेखान्तरे दोर्ज्या। ग्रहतिर्यग्रेखयोरन्तरे कोटिज्या॥२४॥२५॥२६॥२७॥

म०टी०— ननु फलान्यथानुपपत्त्या ग्रहस्थितिप्रतिवृत्तेऽस्तीति कल्पनेन वस्तुतस्तत्र तस्य स्थितिरित्यत उपजातिकयाऽऽह—उच्चस्थित इति।

उच्चस्थितो ग्रहो बिम्बरूपो भूगोलादतिदूरे स्यात्। नीचस्थितो ग्रहो भूगोलादति समीपे स्यात्। अतित्वं यस्माद्ग्रह ऊर्ध्वमधश्चाधिकं न स्यात्तत्त्वम्। अतो दूरनिकटस्थत्वात्क्रमेणाणुबिम्बः सूक्ष्मबिम्बः पृथुलः स्थूलबिम्बो भाति। भूपृष्ठस्थमनुष्याणां भासते। चकाराद्यथोच्चाद्ग्रहस्यान्तरं तथा तथा बिम्बं वर्धते नीचाद्यथाऽन्तरं तथा ह्रसतीति सूचितम्। भातीत्यनेन ग्रहबिम्बस्याविकृतस्य दर्शनं तथा भवति। नतु वस्तुतस्तदुपचयापचयाविति द्योतितम्। तथा च प्रतिवृत्तस्थग्रहस्योच्चस्थाने भुवो दूरस्थत्वाद्ग्रहाबिम्बं सूक्ष्मम्। नीचस्थाने निकटत्वान्महद्दृश्यत इति प्रत्यक्षानुभवादुच्चस्थानान्नीचस्थत्वं कालक्रमेणैव संभवतीति ग्रहस्य प्रतिवृत्तावस्थानं तत्त्वत एव। कक्षावृत्तस्थत्वे तु तस्य भूमितोऽभितस्तुल्यान्तरत्वादविकृतग्रहबिम्बदर्शनापत्तेस्तदितरवृत्तावस्थाने मानाभावाच्चेति भावः। नीचस्थोऽपि कदाचित्सूक्ष्ममूर्तिर्दृश्यत इत्याशङ्क्याऽऽह—भानोरिति। सूर्यात्सकाशादासन्नसुदूरवर्ती ग्रहः पूर्वापरान्तरेण क्रमेण तथा। अत एवाणुबिम्बो महाबिम्बश्च भाति। तथा च सूर्यमण्डलाद्यथा ग्रह आसन्नस्तथा सूर्यकिरणप्रतिहतनयनैर्ग्रहाबिम्बं निष्प्रभमल्पं च दृश्यत इति सूर्यासन्नस्य नीचस्थत्वेऽप्यल्पमूर्तिदर्शनमविरुद्धं सूर्यमण्डलाच्च ग्रहेऽतिदूरे तथा सूर्यकिरणाप्रतिहतनयनैर्ग्रहबिम्बं सप्रभं महच्च दृश्यते। अत एव कालांशान्तरेणास्तोदयारम्भौ। न सूर्यसांनिध्यदूरत्वाभ्यां ग्रहाबिम्बापचयोपचयौ। तस्याविकृतत्वादन्यथा तद्दर्शनापि बिम्बसाधनापत्तेरिति भावः॥२२॥

अथोक्तमुपसंहरन्नुपपत्तिप्रतिपादकप्रकारान्तरमिन्द्रवज्रया प्रतिजानीते—उक्तेति।

स्पष्टीकृतेः स्पष्टाधिकारोक्तगणितक्रियाया युक्तिः पदार्थस्वरूपक्षोदरूपा पृथा प्रतिपादिता। प्रतिवृत्तभङ्ग्या प्रतिवृत्तरचनया मया भास्कराचार्येण उक्ता। ननु

ग्रहपरफलमौर्व्या दत्तयोर्ध्वे कुमध्यात्प्रतिवलयमिदं स्याद्व्यासखण्डेन वृत्तम्।
भवति हि निजकक्षामण्डलाग्रे यदन्यत्परफलगुणवृत्तं स्वोच्चनीचाख्यमेतत्।

म०टी०— इत्यादिना पूर्वाचार्यैः प्रतिवृत्तनीचोच्चवृत्तयोः कक्षावृत्ते लिखनप्रतिपादनाद्विरुद्धं केवलं प्रतिवृत्तरचनं कथमुक्तमित्यत आह—पृथगिति । श्रोतुः स्पष्टीकृतिवासनाजिज्ञासोः । असंभ्रमार्थम् । सम्यगपनेतुमशक्यो यो भ्रमस्तत्त्वाज्ञानं तद्विरुद्धोऽसंभ्रमस्तत्संपादननिमित्तं शिष्यस्य तत्र दुरूहतयाऽबोधो मा भवत्वित्येतदर्थमित्यर्थः । पृथक् नीचोच्चवृत्तव्यतिरेकेण केवलं प्रतिवृत्तरचनयोक्तेत्यर्थः । तथा च शिष्याणां पूर्वोक्तौ वृत्तद्वयसद्भावादेक एव ग्रहस्तत्रात्र च कथं भ्रमतीति भ्रमो भवति । तद्वृत्तमुच्चाभिमुखमुल्लिखेदित्याद्युक्तेश्च मया युक्त्युपजीव्यमात्रमेव तदुक्तमधिकत्यागेनोक्तमित्यविरुद्धमिति भावः । ननु नीचोच्चवृत्ते यज्ज्ञानं तत्प्रतिवृत्ते कथं स्यादिति तत्त्यागोऽनुचित इत्यत आह—तामिति । स्पष्टीकृतिवासनाम् । पुनर्द्वितीयवारम् । अन्यथा— उक्तरीत्यन्यरीत्या । नीचोच्चवृत्तस्य भङ्ग्या अहं भास्कराचार्यः समनन्तरमेव वच्मि । अत्रापि पृथक्श्रोतुरसंभ्रमार्थमित्यन्वेति । तेन प्रतिवृत्तत्यागात्केवलनीचोच्चवृत्तरचनया युक्तिं वदामीत्यर्थस्तथा च तज्ज्ञानसंभवान्न क्षतिरिति भावः । नत्वे(न्वे)वमेकत्र तदुभयलिखनं पूर्वाचार्योक्तं युक्तम् । लाघवात् । त्वदुक्तं च गौरवादयुक्तमित्यत आह—च भूय इति । भूयस्तृतीयवारमित्यर्थः । चः समुच्चये । तेनोभयमप्येकत्र लिखित्वा मिश्ररचनया तद्वासनां वच्मीत्यर्थः । तथा च पूर्वोक्तमपि लघुभूतमत्राऽऽहृतम् । तत्र लीलयैव श्रोतॄणां बोधोत्पत्त्यर्थं मया पृथक्प्रतिवृत्तनीचोच्चवृत्तभङ्ग्या गुरुभूतमपि पूर्वमत्यावश्यकतयोक्तमिति नायुक्तं मदुक्तमिति भावः ॥ २३ ॥

अथ प्रतिज्ञातं विवक्षुः प्रथममुपजातिकया नीचोच्चवृत्तोर्ध्वरेखारचनमाह— कक्षास्थेति ।

अथ त्रिभज्यकासंमितकर्कटेनेत्यादिना पूर्वोक्तेनाभीष्टस्थाने भगणाङ्कितकक्षावृत्तसंपादनानन्तरमित्यर्थः । कक्षास्थमध्यग्रहाचिह्नतः कक्षावृत्ते मेषादिस्थानान्मध्यग्रहभोगेन यत्स्थानं तच्चिह्नादित्यर्थः । अन्त्यफलज्याव्यासार्धेन वृत्तं लिखेत् । तत्संज्ञामाह—तदिति । लिखितं वृत्तं नीचोच्चसंज्ञं भवति । तत्रैकामूर्ध्वरेखां कुमध्यतो भूवृत्तमध्यबिन्दुस्थानमारभ्येत्यर्थः । मध्यग्रहाचिह्नं स्पृष्ट्वा नीचोच्चवृत्तपरिधिपर्यन्तं रचयेत्कुर्यात् । चकारात्कुमध्यतः कक्षास्थसषड्भग्रहचिह्नपर्यन्तं रेखा कार्या । एवं वृत्तत्र[य]स्पृष्टैकोर्ध्वरेखा भवति । कक्षावृत्ते कुमध्यस्पृष्टा तिर्यग्रेखा ग्रहचिह्नात् त्रिभान्तरेण कक्षापरिध्येकदेशसक्ताग्रा कार्या ॥ २४ ॥

म०टी०— नन्वन्त्यफलज्योत्पन्नं वृत्तं नीचोच्चसंज्ञं कुत इत्यत उत्तरं तत्समचतुर्भागकरणं चेन्द्रवज्रयाऽऽह—कुमध्यत इति ।

कुमध्यतो मध्यबिन्दुस्थानात् । इह कक्षास्थमध्यग्रहचिह्नमध्यकान्त्यफलज्याव्यासार्धवृत्तपरिधौ । दूरतरे प्रदेशे । अतिदूरस्थितो यः परिधिप्रदेशैकदेशस्तस्मिन्नित्यर्थः । तुङ्गमुच्चं प्रकल्प्यं तच्चिह्नमङ्कनीयमित्यर्थः । प्रकल्प्यमित्यनेन ग्रहबिम्बे तत्स्थेऽणुबिम्बदर्शनादुच्चस्थानं सुज्ञेयमन्यथा तज्ज्ञानमशक्यमाकाशे वृत्तानामदर्शनादिति सूचितम् । नन्वतिदूरस्थप्रदेशस्यास्मिन्वृत्ते कथं ज्ञानं स्यादत आह—रेखायुत इति । ऊर्ध्वरेखाग्रसक्ततत्परिध्येकदेश एव दूरस्थानमिति भावः । कुमध्यस्थानादासन्नतरेऽतिनिकटे । तथा चान्त्यफलज्याव्यासार्धवृत्तपरिध्येकदेशोर्ध्वरेखायुतिप्रदेशे नीचं कल्प्यम् । अत्रापि तत्स्थग्रहस्य स्थूलबिम्बदर्शनान्नीचत्वमुच्चस्थानाद्त्यन्तमिति ज्ञानमन्यथा नेति सूचितम् । तथा च कुमध्यग्रहस्यातिदूरसमीपयोस्तदन्तरेणाभितो भ्रमणादुच्चनीचस्थानसक्तपरिधिवृत्ततन्मध्यस्थकक्षाप्रदेशादन्त्यफलज्याव्यासार्धेन भवतीति तद्वृत्तं नीचोच्चसंज्ञमुभयसंबन्धादिति भावः । अथानन्तरम् । नीचोच्चमध्ये तत्संज्ञवृत्तमध्ये । चकारादूर्ध्वरेखायास्तिर्यक्रेखाग्रहमध्यचिह्नसक्तान्नीचोच्चचिह्नाभ्यामुभयतः समानान्तराग्रं कुर्यात् । मध्य इत्यनेन तिर्यग्रेखा वृत्ततो बहिर्न नेया किंतु वृत्तपरिधिसक्ताग्रा कार्येति सूचितम् ॥ २५ ॥

अथात्र फलवासनोपयुक्तकर्णस्वरूपं विवक्षुः प्रथमं तदुपजीव्यं भुजज्याकोटिज्यास्वरूपसंस्थानमिन्द्रवज्रोपजातिकाभ्यामाह—नीचोच्चेति ।

यस्मात्कारणात् । मध्योऽहर्गणानीतो ग्रहो मान्दे मन्दफलवासनोपजीव्यभूते शैघ्र्ये शीघ्रफलवासनोपजीव्यभूते निजकेन्द्रगत्या मन्दनीचोच्चवृत्ते मन्दकेन्द्रगत्या मन्दोच्चगत्यूनग्रहमध्यगत्या शीघ्रनीचोच्चवृत्ते शीघ्रकेन्द्रगत्या ग्रहगत्यूनशीघ्रोच्चगत्येत्यर्थः । मन्दशीघ्रक्रमेण विलोममपसव्यमार्गेण कक्षायां यत्क्रमेण गच्छति तद्विपरीतमार्गेणेत्यर्थः । अनुलोमं सव्यमार्गेण कक्षायां यत्क्रमेण ग्रहचिह्नं भवति प्रत्यहं तन्मार्गेणेत्यर्थः । स्वतुङ्गात्मन्दनीचोच्चवृत्ते मन्दोच्चस्थानात् । शीघ्रनीचोच्चवृत्ते शीघ्रोच्चस्थानादित्यर्थः । आरभ्य तदुच्चस्थानं पूर्वावधिं कृत्वेत्यर्थः । भ्रमत्युक्तमार्गे क्रमेण प्रत्यहं गच्छतीत्यर्थः । हि निश्चयेन । तेन मन्दनीचोच्चवृत्ते ग्रहः कक्षागमनमार्गाद्विपरीतमार्गेण गच्छतीत्यतिविरुद्धम् । एकग्रहबिम्बेऽविरतविरुद्धगत्योराश्रयत्वानुपपत्तेः । नहि ग्रहस्वरूपं द्वेधा दर्शनाभावात् । शीघ्रप्रतिवृत्तेऽपि तथा

म०टी०—कल्पनापरोऽस्थित्याशङ्का निरस्ता । एतदाशङ्कावारणस्य वक्ष्यमाणत्वादिति सूचितम् । अतः कारणाद्भगणाङ्किते द्वादशराशिभागकलाविकलाङ्किते । अस्मिल्लिखिते नीचोच्चवृत्ते । मृदुशीघ्रकेन्द्रं निजोच्चान्मन्दनीचोच्चवृत्ते मन्दोच्चस्थानान्मन्दकेन्द्रं शीघ्रनीचोच्चवृत्ते शीघ्रोच्चस्थानाच्छीघ्रकेन्द्रम् । यथोक्तमपसव्यसव्यक्रमेण देयम् । केन्द्रभोगगणनया वृत्ते चिह्नं कार्यमित्यर्थः । केन्द्रदानप्रयोजनमाह—द्युचर इति । तदग्रे उच्चकेन्द्रचिह्नान्तरस्थितवृत्तपरिध्येकदेशस्य केन्द्ररूपत्वात्तन्मूलमुच्चस्थानं केन्द्रचिह्नं तदग्रस्थानमतः केन्द्राग्रचिह्नम् । द्युचरः । ग्रहचिह्नं कार्यम् । तथा नीचोच्चवृत्त उच्चस्थानात्केन्द्रभोगान्तरेण ग्रहचिह्नं कार्यमित्यर्थः पर्यवस्यति । ग्रहचिह्नप्रयोजनमाह—दोर्ज्येति । खेटतः कृतग्रहचिह्नादुच्चरेखावधि ऊर्ध्वरेखापर्यन्तम् । ऋज्वी रेखाऽर्धज्याकारा भुजज्या स्यात् । ग्रहचिह्नान्नीचोच्चवृत्तस्थतिर्यग्रेखापर्यन्तमर्धज्याकारोर्ध्वाधरा रेखा कोटिज्या स्यात् ॥ २६ ॥ २७ ॥

इदानीं कर्णानयनं फलं चाऽऽह—

ये केन्द्रदोःकोटिफले कृते ते नीचोच्चवृत्ते भुजकोटिजीवे ।
त्रिज्योर्ध्वतः कोटिफलं मृगादौ कर्क्यादिकेन्द्रे तदधो यतः स्यात् ॥२८
अतस्तदैक्यान्तरमत्र कोटिर्दोर्दोःफलं भूग्रहमध्यसूत्रम् ।
कर्णोऽथ मध्यग्रहकर्णमध्ये फलं धनर्णं तदिहोक्तवच्च ॥ २९ ॥

पूर्वार्धं सुगमम् । कक्षावृत्ते व्यासार्धं किल त्रिज्या । त्रिज्याग्रादुपरि कोटिफलं यतो मृगादौ केन्द्रे भवति कर्क्यादौ तु तदधोऽतस्तदैक्यान्तरं स्पष्टा कोटिः । तस्मिंस्त्र्यस्रे भुजफलमेव बाहुः । भूग्रहान्तरं कर्णः । दोःकोटिवर्गैक्यपदमिति प्रसिद्धम् । अत्रापि प्राग्वत्कक्षावृत्ते कर्णसूत्रसक्ते स्फुटो ग्रहः । स्फुटमध्ययोरन्तरं फलमित्यादि ॥ २८ ॥ २९ ॥

इति नीचोच्चवृत्तभङ्गिः ।

अथ मिश्रभङ्गिमाह—

मन्दोच्चतोऽग्रे प्रतिमण्डले प्राग्ग्रहोऽनुलोमं निजकेन्द्रगत्या ।
शीघ्राद्विलोमं भ्रमतीव भाति विलम्बितः पृष्ठत एव यस्मात् ॥ ३० ॥
नीचोच्चवृत्ते पुनरन्यथा ते तस्यानुलोमप्रतिलोमयाने ।
एका गतिः सा प्रतिभानमन्यत्प्राज्ञैः फलार्थं प्रविकल्पितं तत् ॥३१॥
भङ्गिद्वयं चेल्लिखितं विमिश्रं वृत्तद्वयेऽन्यत्र यथोक्तदत्तः ।

नीचोच्चवृत्तप्रतिवृत्तयोगे भवत्यवश्यं द्युचरस्तदानीम् ॥ ३२ ॥
यथा भवेत्तैलिकयन्त्रमध्ये काष्ठभ्रमो गोभ्रमतो विलोमः।
नीचोच्चवृत्तभ्रमणं तथाऽन्यत्स्याद्गच्छतोऽपि प्रतिमण्डलेन ॥ ३३ ॥

ग्रहः पूर्वगत्या प्रतिमण्डलेनैव भ्रमति । यदेतन्नीचोच्चवृत्तं तत्प्राचीनगणकैः फलार्थं कल्पितम् । तत्र प्रतिमण्डलगतेर्विलोमं ग्रहो गच्छन्निव प्रतिभाति। कथं तत्र विलोमगतिः प्रतिभाति । तत्र दृष्टान्तः । यथा तैलिकयन्त्रमध्ये तिलपीडनार्थमूर्ध्वकाष्ठं प्रक्षिप्यते । तस्य यथा गोभ्रमाद्विपरीतो भ्रमः । तत्र गौः किलापसव्यं भ्रमति । तदूर्ध्वकाष्ठं तथा भ्राम्यमाणमपि स्वाङ्गेन सव्यभ्रममुत्पादयति । एवं नीचोच्चवृत्ते भ्रमणं विपरीतमिव प्रतिभाति । शेषं स्पष्टम् ॥ ३० ॥ ३१ ॥ ३२ ॥ ३३ ॥

इति मिश्रभङ्गिः।

म०टी०— ननु गणितसिद्धयोर्भुजकोटिज्ययोस्त्रिज्याप्रमाणव्यासार्धवृत्ते सिद्धत्वादन्त्यफलज्याव्यासार्धवृत्ते तयोरवस्थानमसंगतमित्यतस्तदुत्तरं फलवासनं चेन्द्रवज्रोपजातिकाभ्यामाह—ये केन्द्रेति ।

केन्द्रभुजकोटिफले ये स्पष्टाधिकारे कृते स्वेनाहते परिधिनेत्यादिनोक्ते ते नीचोच्चवृत्ते भुजकोटिज्ये दोर्ज्योच्चरेखावधीत्यादिपूर्वप्रतिपादिते स्तः । तथा च तद्वृत्ते त्रिज्याप्रमाणसिद्धभुजकोटिज्ययोः स्वाबाधद्वृत्तपरिणतयोस्तत्त्वतोऽवस्थानं युक्तमिति भावः । एतेनैव भुजकोटिफलानयनोपपत्तिः स्पष्टेति ध्येयम्। अथ कर्णस्वरूपज्ञानार्थं कोटिस्वरूपमुपपादयति— त्रिज्योर्ध्वत इति । मृगादौ मकरादिषड्भान्तर्गतकेन्द्रे ग्रहचिह्नं नीचोच्चवृत्ते स्वतिर्यग्रेखा ऊर्ध्वा भवतीति कक्षावृत्ततिर्यग्रेखातो नीचोच्चवृत्ततिर्यग्रेखायास्त्रिज्यातुल्यान्तरेण सत्त्वात्त्रिज्योर्ध्वतास्त्रिज्यातुल्यऋजुरेखोर्ध्वाग्रादूर्ध्वं कोटिफलं कर्कादिषड्भान्तर्गतकेन्द्रे नीचोच्चवृत्ते स्वतिर्यग्रेखातो ग्रहचिह्नमधो भवतीति तदधस्त्रिज्यातुल्यऋजुरेखोर्ध्वाग्रादधः कोटिफलम्। यतः यत्कारणात्स्यादतः-कारणात्क्रमेण तयोस्त्रिज्याकोटिफलयोर्योगान्तरम् । अत्र भूगर्भे । कक्षावृत्ततिर्यग्रेखैकदेशनीचोच्चवृत्तस्थग्रहचिह्नयोरन्तररूपोर्ध्वाधरा रेखा कोटिस्तदर्थमेव भुजमाह—दोरिति । दोःफलं कोटिमूलभूगर्भचिह्नान्तरं भुजफलतुल्यम् । कक्षातिर्यग्रेखैकदेशरूपं कर्णस्य भुजः । कर्णस्वरूपमाह—भूग्रहमध्यसूत्रमिति । भूगर्भचिह्ननीचोच्चवृत्तस्थग्रहचिह्नयोरन्तरसूत्रं तिरश्चीनं तत्कृत्योर्योगपदरूपं कर्णः स्यात् । कर्णप्रयोजनभूतां फलवासनामाह—अथेति । अनन्तरम् । इह कक्षावृत्ते कर्णसूत्रसक्तप्रदेशो ग्रहदर्शनात्कक्षास्थमध्यग्रहचिह्नकर्णसूत्रसक्ते कक्षाप्रदेशयोर्मध्येऽन्तराले कक्षापरिध्येकदेशरूपम् । तत्—मान्दं शैघ्र्यं वा फलम् । ननु प्रतिवृत्तनीचोच्चवृत्तयोरेकसंस्थानाभावात्फलस्य

म०टी०-धनर्णत्वमत्र कथं ज्ञेयमित्यत आह-धनर्णमिति। उक्तवत्-मध्येऽग्रे स्पष्टखगाद्दणं तत्पृष्ठस्थिते स्वमिति प्रतिवृत्तभङ्गिधनर्णप्रतिपादनरीत्या धनर्णं फलं ज्ञेयम्। न भिन्नरीत्या। अत्र कारणभूतश्चकारः पूर्वं प्रतिपादितप्रतिवृत्तरीत्या यत्फलस्वरूपं सिद्धं तदभिन्नमित्यर्थः ॥ २८ ॥ २९ ॥

ननु स्वरूपद्वैविध्याभावादेकस्य ग्रहस्योभयत्रावस्थानं विरुद्धमित्यतः प्रतिवृत्तनीचोच्चवृत्तग्रहगमनावस्थानकथनपूर्वकमेकत्रैव तत्वतस्तदवस्थानमुपजातिकेन्द्रवज्राभ्यामाह-

मन्देति ।

प्रतिमण्डले पूर्वोक्ते। प्राक् पूर्वाभिमुखम्। ग्रहस्तत्त्वतः स्वगत्या गच्छन्मन्दोच्चतो मन्दप्रतिवृत्तस्थोच्चस्थानात्। अनुलोमं कक्षास्थराशिक्रममार्गेण निजकेन्द्रगत्या मन्दकेन्द्रगत्या भ्रमति गच्छतीव भाति। अनेन स्वगत्या वस्तुतो गच्छतो ग्रहस्य मन्दकेन्द्रगत्या गमनमसंभव्येवेति मन्दोच्चतः केन्द्रगत्याऽनुलोमगमनभानादुत्प्रेक्षेति सूचितम्। कुतस्ततोऽनुलोमगमनभानमत आह--अग्र इति। मन्दोच्चग्रहयोः प्राग्गमनादुच्चगतेरल्पत्वान्मन्दोच्चादग्र एव केन्द्रगत्या भवतीत्यनुलोमभानं ततः सम्यगेवेति भावः। शीघ्रात्-शीघ्रप्रतिवृत्तस्थोच्चस्थानात्। विलोमं कक्षास्थराशिक्रममार्गाद्विपरीतमार्गेण निजकेन्द्रगत्या शीघ्रकेन्द्रगत्या गच्छतीव भाति। अत्रापि शीघ्रप्रतिवृत्ते ग्रहस्य स्वगत्या पूर्वगमनात्केन्द्रगत्या ततो विलोमगमनभानमुत्प्रेक्षेति ध्येयम्। अत्र हेतुमाह-विलम्बित इति। यस्माद्धेतोः पृष्ठतः शीघ्रोच्चात्पश्चादेवकारात् कदाचित्तस्मात्पूर्वतो नेत्यर्थः। विलम्बितः शीघ्रप्रतिवृत्ते लम्बितो भवति। शीघ्रोच्चग्रहयोः पूर्वगमनाच्छीघ्रोच्चगतेरधिकत्वाच्छीघ्रोच्चात्पश्चादेव ग्रहो भवतीति केन्द्रगत्या ततो विलोमगमनभानं युक्तमिति भावः। नीचोच्चवृत्तस्थितिमाह-नीचोच्चवृत्त इति। तस्य प्रतिवृत्तस्थग्रहस्यानुलोमप्रतिलोमयाने मन्दोच्चात्पूर्वतः शीघ्रोच्चात्पश्चादिति गमने। ते पूर्वश्लोकप्रतिपादिते नीचोच्चवृत्ते। पुनरिति वाक्यालंकारे। अन्यथा वैपरीत्येन भवतः। मन्दप्रतिवृत्ते मन्दोच्चादनुलोमगमनं तदत्र मन्दनीचोच्चवृत्ते मन्दोच्चात्केन्द्रगत्या विपरीतगमनं भवति। शीघ्रप्रतिवृत्ते शीघ्रोच्चाद्विपरीतगमनं तच्छीघ्रनीचोच्चवृत्तेऽनुलोमगमनं भवतीत्यर्थः। अत एव नीचोच्चवृत्ते भगणाङ्कितेऽस्मिन्नित्यादिना ग्रहचिह्नदानं प्रतिवृत्तस्थितिवैपरीत्येनैवोक्तम्। प्रतिवृत्तस्थित्यनुरोधादत्र ग्रहचिह्नकरणे तु कक्षास्थमध्यग्रहचिह्नात्प्रतिवृत्तसंबन्धिकर्णसूत्रकक्षासंपातरूपस्पष्टग्रहस्थानं यदन्तरेण यद्दिशि तदन्तरेण नीचोच्चवृत्तसंबन्धिकर्णसूत्रकक्षासंपातरूपस्पष्टग्रहस्थानं तद्विपरीतदिशीति फलधनर्णताव्यत्ययो (य इत्यर्थापत्तेः)। न च नीचोच्चवृत्तसंस्थायां

म०टी०—कक्षावृत्ते पश्चिमानुक्रमेण राश्यङ्कनमतो धनर्णताव्यत्यय इति वाच्यम् । कक्षावृत्तस्य क्रान्तिवृत्तानुकारत्वेन तस्यैकत्वे तद्वैरूप्यासंभवात् । क्रान्तिवृत्तनीचोच्च-वृत्तस्थपश्चिमानुक्रमराशिसद्भावकल्पनं च प्रत्यक्षं बाधाद्युक्तम् । तत्स्पष्टग्रहस्थानस-मसूत्रेण ग्रहबिम्बादर्शनाच्च । अतः प्रतिवृत्तनीचोच्चवृत्तस्थित्यैक्यसंपादनार्थं नीचो-च्चवृत्तस्थित्यैक्यसंपादनार्थं नीचोच्चवृत्ते तद्विपरीतगमनं ग्रहस्याभ्युपेयमवश्यमिति भावः । एतेन वामं क्रियादिरपि तुङ्गलवैस्तदुच्चान्मेषादितो दिविचरः क्रमतोऽत्र कल्प्य इति प्रतिवृत्तवन्नीचोच्चवृत्ते राशिक्रमस्थानं सिद्धान्तसुन्दरोक्तं तट्टीकाकृत्संमतं निर-स्तम् । स्वर्णे तु मन्दस्फुटे । अग्रे पृष्ठगते मृदुस्फुटखगात्स्पष्टग्रहे केन्द्रस(ग) इत्यत्र वा व्यस्तरीत्या फलधनर्णताकथनापत्तेश्च । ननु तथाऽप्येकस्य ग्रहस्योभयत्रावस्था-नासंभव इत्याशङ्का नापास्तेत्यत आह—एकेति । सा कक्षास्थराशिक्रममार्गरीत्यवग-तप्रतिवृत्तमार्गसंबन्धिनी ग्रहस्य गतिः, एका मुख्या । ग्रहस्य स्वशक्तिपूर्वगत्यङ्गी-कारात्तस्याश्च प्रतिवृत्ते प्रत्यक्षत्वात्कथमन्यथा तत्र मन्दोच्चशीघ्रोच्चाभ्यामनुलोमप्रति-लोमयाने ग्रहस्य भवत इति ग्रहः प्रतिवृत्तस्थ एवेति भावः । ननु फलस्वरूपस्य तदुभयप्रकारेणैक्यान्नीचोच्चवृत्तस्थ एव कथं न स्यादित्यत आह—प्रतिभानमिति । अन्यत्, नीचोच्चवृत्तग्रहस्य गमनं प्रतिभानं तत्स्थित्या प्रतिभासते । न वस्तुतो नीचोच्चवृत्ते ग्रहावस्थानगमने कक्षास्थराशिक्रमगमनस्य नीचोच्चवृत्तस्थग्रहानुत्पत्तेः । कथमन्यथा तत्र विलोमगमनं प्रतिवृत्तादिति भावः । ननु नीच्चोच्चवृत्ते ग्रहस्य तत्त्वतयाऽवस्थानाभावात्फलोपपत्तिज्ञानार्थं नीचोच्चवृत्तभङ्गी यथार्था कथमुक्ता । फलो-पपत्तेः प्रतिवृत्तभङ्ग्या ज्ञानसंभवादत आह—प्राज्ञेरिति । प्रकृष्टं जानन्तीति प्रज्ञाः । प्रज्ञादिभ्योऽणिति प्राज्ञास्तैः पूर्वाचार्यैस्तन्नीचोच्चवृत्तं फलार्थं फलवासनाबोधनिमित्तं परिकल्पितं न वस्तुभूतमुक्तम् । तथा चान्त्यज्यायाः प्रतिवृत्तभङ्ग्यामुपयुक्तत्वात्तस्याः सूर्याद्युक्तग्रहपरिधिव्यासार्धरूपत्वेन ज्ञानात्परिधेश्च वृत्ताश्रयत्वादन्त्यफलज्याव्यासार्धवृत्तं नीचोच्चवृत्तसंज्ञमार्षाभिमतमुपकल्पितम् । कथमन्यथा प्रतिवृत्तोत्पादनार्थमन्त्यफलज्यादानं शक्यमिति लाघवात्तत्रैव स्वबुद्धिवैभवेन फलोपपत्तिज्ञानप्रकार उपकल्पितः । अव-स्तुभूतप्रकारेण फलस्वरूपतत्त्वबोधो वस्तुतः प्रतिवृत्तप्रकारः फलवासनाबोधार्थमवगतश्चेति भावः ॥ ३१ ॥

ननूभयत्र फलस्वरूपाभिन्नदर्शनात्स्पष्टग्रहस्थानं भङ्गीद्वयेनैकमेव भवतीत्यवश्यमभ्यु-पेयं तत्कथं संभवति । प्रतिवृत्तनीचोच्चवृत्तयोर्महल्लघ्वोर्ग्रहगमनस्यान्यथा प्रतिपा-दनादिति मन्दाशङ्कायामुत्तरं मिश्रभङ्ग्विवर्णनरूपमुपजातिकयाऽऽह—**भङ्गीद्वयमिति ।**

म०टी०—भङ्गीद्वयं प्रतिवृत्तनीचोच्चवृत्तरचनाद्वयं पूर्वोक्तं विमिश्रं समुच्चयेनैककक्षावृत्ते यथोक्तं लिखितम् । अत्र लिखितायां मिश्रभङ्ग्याम् । वृत्तद्वये प्रतिवृत्तनीचोच्चवृत्तयोश्चेद्यदि यथोक्तदत्तः स्वस्वोक्तप्रकारेण चिह्नितो ग्रहश्चिह्नयते तदानीं तर्हीत्यर्थः । नीचोच्चवृत्तप्रतिवृत्तसंयोग एकत्रैवमवश्यं नियमतो ग्रहः स्यात् । एकवृत्ते यथोक्तग्रहदानेन तद्वृत्तसंपाते ग्रहचिह्नं भवतीत्यतो द्वितीयवृत्ते व्यर्थग्रहदानमित्यस्य वारणार्थकोऽपिशब्दः । द्वितीयवृत्ते यथोक्तग्रहदानेन पूर्वग्रहचिह्ने चिह्नमायाति न वेति संशयनिरासादिति ध्येयम् । तथा च कक्षावृत्तपरिधेः प्रतिवृत्तपरिध्यासन्नस्थितस्याभितः संभवात्तत्परिध्योरन्त्यफलज्याधिकान्तराभावात्कक्षावृत्तग्रहचिह्नात्प्रतिवृत्तस्थग्रहचिह्नस्यानतिदूरत्वान्नीचोच्चवृत्तस्य कक्षास्थमध्यग्रहचिह्नमध्यत्वादनुलोमग्रहदानेन तत्संपात एव ग्रहचिह्नं भवति । कथमन्यथा प्रकारद्वयेन कर्णभेदाः । भूगर्भग्रहयोरेकत्वादिति भावः ॥ ३२ ॥

ननु प्रतिवृत्तग्रहगमनान्नीचोच्चवृत्तग्रहगमनं विपरीतं फलवासनान्यथानुपपत्त्या कल्पितं न युक्तम् । एकस्य विरुद्धक्रियाद्वयाश्रयत्वासंभवेन वस्तुतस्तदसंभवात् । नहि कश्चिदपि तथाभूतं प्रसिद्धं येन तद्बलात्तथा कल्प्यम् । सर्वत्र कल्पनाया दृष्टानुरुद्धत्वादित्यतो दृष्टान्तेनोपजातिकया तत्साधयति— **यथेति** ।

यथा तैलिकयन्त्रमध्ये तिलानां घर्षणेन तैलं यद्यन्त्रात्तद्यन्त्रं लोके प्रसिद्धम् । तदुलूखलमध्ये काष्ठभ्रमो तिलपीडनानिमित्तमूर्ध्वकाष्ठं प्रक्षिप्तं तस्य यः स्वतो भ्रमो गोभ्रमतो बलीवर्दभ्रमणाद्विपरीतो भवति । तत्र गौरपसव्यं भ्रमति तदूर्ध्वकाष्ठं तथा भ्राम्यमाणमपि स्वाङ्गेन सव्यं भ्रममुत्पादयतीत्यर्थः । तथा प्रतिमण्डलमार्गेण गच्छतो ग्रहस्य नीचोच्चवृत्ते भ्रमणं गमनमन्यत्—प्रतिमण्डलमार्गाद्विपरीतं भवति । अपिशब्दान्नीचोच्चवृत्तभ्रमणं न वस्तुभूतं किंत्वाभासमात्रं सूचितम् । तथा च प्रतिमण्डलग्रहगमनवत्कक्षायामपि मध्यग्रहगमनात्तदनुरोधेन नीचोच्चवृत्तस्यापि तत्र भ्रमणात्तत्र ग्रहभ्रमणं विपरीतं दृष्टान्तसिद्धमिति भावः ॥ ३३ ॥

इदानीं मन्दशीघ्रकर्मद्वयेन स्फुटत्वे कारणमाह—

मध्यगत्या स्वकक्षाख्यवृत्ते व्रजेन्मन्दनीचोच्चवृत्तस्य मध्यं यतः ।
तद्वृत्तौ शीघ्रनीचोच्चमध्यं तथा शीघ्रनीचोच्चवृत्ते स्फुटः खेचरः॥३४॥
शीघ्रनीचोच्चवृत्तस्य मध्यस्थितिं ज्ञातुमादौ कृतं कर्म मान्दं ततः ।
खेटबोधाय शैघ्र्यं मिथः संश्रिते मान्दशैघ्र्ये हि तेनासकृत् साधिते॥३५॥

नीचोच्चवृत्तभाङ्गिपर्यालोचनयैवं परिणमतीति स्पष्टार्थम् ॥३४॥३५॥

म०टी०—ननु तथाऽपि नीचोच्चवृत्तभङ्ग्या कक्षावृत्तस्थमध्यग्रहचिह्नान्मन्दनीचोच्चवृत्त-शीघ्रनीचोच्चवृत्तद्वयस्योल्लिखनात्तदनुरोधेन नीचोच्चवृत्तमध्यस्पष्टग्रहस्थानद्वयान्तरयोर्मन्दशीघ्रफलत्वात्केन फलसंस्कारेण ग्रहस्पष्टत्वं भवतीत्यतः स्रग्विण्याऽऽह—**मध्यगत्येति**।

मध्यगत्या स्वकक्षाख्यवृत्ते मध्यगत्या ग्रहो गच्छेत्। ननु कक्षावृत्ते ग्रहावस्थानाभावादन्यथा फलानुपपत्तेः कथं तत्र मध्यगत्या ग्रहो गच्छतीत्यत आह—**मन्दनीचोच्चवृत्तस्येति**। यतः कारणान्मन्दनीचोच्चवृत्तस्य कक्षास्थमध्यग्रहाचिह्नं मध्यं स्यात्। **तथा** च ग्रहावस्थानाभावेऽपि मध्यग्रहभोगस्थानस्य कक्षायां सत्त्वात्कल्प्यते मध्यग्रहगमनं मध्यगत्या। अन्यथा मन्दनीचोच्चवृत्तं फलज्ञानार्थं कथमुल्लेख्यमिति भावः। **एतेन** शीघ्रनीचोच्चवृत्तमध्यं कक्षास्थमध्यग्रहचिह्ने नास्तीति मध्यग्रहस्थानाच्छीघ्रनीचोच्चवृत्तं नोल्लिखेदिति सूचितम्। ननु तर्हि शीघ्रनीचोच्चवृत्तं कस्मादुल्लेख्यमत **आह—तद्वृत्ताविति**। मन्दकर्णसूत्रसक्तकक्षावृत्तपरिधिप्रदेशे मन्दस्फुटस्थाने। **मन्दनीचोच्चवृत्तादेव** तत्कक्षाप्रदेशज्ञानात्तद्वृत्तावित्युक्तम्। ननु मन्दनीचोच्चवृत्त**परिधि**स्थग्रहाचिह्न इत्यर्थः। मन्दफलरीत्यवगतशीघ्रफलस्यानुत्पत्तेः शीघ्रनीचोच्चवृत्तस्य मध्यं भवति। तथा यथा मध्यग्रहस्थाने कक्षायां मन्दनीचोच्चवृत्तमध्यमस्ति तद्वदेव मन्दस्फुटग्रहस्थाने कक्षायामेव शीघ्रनीचोच्चवृत्तमध्यं भवतीति **ततस्तदुल्लेख्यमिति** भावः। शीघ्रनीचोच्चवृत्ते मन्दस्फुटग्रहभोगदाने यथास्थानं तत्र **स्फुटो** बिम्बस्वरूपो ग्रहः। तथा च मध्यग्रहादुभयोः फलयोरभावात्केन **फलेन** स्पष्टत्वमित्याशङ्कानवकाशः फलद्वयसंस्कारेण स्फुटग्रहभोगस्य ज्ञानादिति भावः॥ ३४॥

ननु **शीघ्र**नीचोच्चवृत्ते स्फुटग्रहावस्थानात्तस्य च मन्दफलसंस्कारेण ज्ञानाच्छीघ्रफलं **व्यर्थ**मित्यतः फलद्वयसंस्कारक्रमोपपत्तिकथनच्छलेन तदुत्तरं तत्प्रसङ्गादन्यदपि स्रग्विण्याऽऽह—**शीघ्रनीचोच्चेति**।

कक्षावृत्ते शीघ्रनीचोच्चवृत्तस्य मध्यस्थितिः केन्द्रावस्थानं ज्ञातुं शीघ्रनीचोच्चवृत्तमध्यं **कक्षायां** कुत्रेत्यस्य ज्ञानार्थं प्रथमं मान्दं कर्म मध्यग्रहे कृतं कक्षायां मन्दस्फुट**भोगस्था**नस्य तन्मध्यत्वात्। ततोऽनन्तरं खेटबोधाय शीघ्रनीचोच्चवृत्तस्थितो ग्रहो **येन** कक्षाप्रदेशमार्गेण दृश्यते तत्कक्षाप्रदेशे तस्य स्फुटभोगज्ञाननिमित्तं **शैघ्र्यं कर्म** मन्दस्फुटे कृतम्। अथासकृत्साधनोपपत्तिमाह—मिथ इति। हि यतः **कारणा**न्मान्दशैघ्र्ये फले परस्परं संश्रिते सापेक्षे। तेन कारणेन ते फले **असकृ**द**नेक**वारं साधिते। अयमर्थः। मध्यग्रहो मन्दफलसंस्कृतो मन्दस्पष्टो

म०टी०-भवति । तत्र मध्यमस्य स्थूलग्रहत्वात्तत्साधितमन्दफलं स्थूलम् । तत्संस्कृतः स्थूलो मन्दस्पष्टस्तत्साधितं शीघ्रफलं स्थूलमतः स्पष्टग्रहोऽपि स्थूलः । अतः स्फुटग्रहस्य वास्तवत्वेन तत्साधितमन्दफलं सूक्ष्ममतस्तत्संस्कारेण मन्दस्पष्टः सूक्ष्मस्तत्साधितशीघ्रफलं सूक्ष्ममतः शीघ्रफलं सूक्ष्ममन्दफलसापेक्षं मन्दफलं च स्फुटग्रहसापेक्षमिति पूर्वं स्फुटग्रहज्ञानाभावादसकृत्साधनेनोत्तरोत्तरं ग्रहसूक्ष्मत्वसिद्धिरिति स्पष्टाधिकारव्याख्याने बहूक्तमित्यलम् । यवनास्तु मन्दप्रतिवृत्ते यत्र शीघ्रोच्चभोगस्थानं तदभिमुखं मन्दप्रतिवृत्ताकेन्द्राच्छीघ्रान्त्यफलज्यान्तरेण यत्स्थानं तन्मध्यत्वेन त्रिज्याव्यासार्धवृत्तं शीघ्रप्रतिवृत्तम् । तत्र मन्दप्रतिवृत्ताकेन्द्रान्मन्दप्रतिवृत्तस्थशीघ्रोच्चभोगस्थानाभिमुखरेखा शीघ्रप्रतिवृत्ते यत्र लग्ना तत्र शीघ्रोच्चस्थानं मध्यं ततः शीघ्रोच्चभोगान्तरेण विपरीतेन यत्स्थानं तत्र मेषादिरस्मान्मध्यग्रहभोगान्तरेण क्रमेण यत्स्थानं तत्र ग्रहबिम्बभूगर्भाच्छीघ्रप्रतिवृत्तस्थमध्यम् । शीघ्रोच्चस्थानान्मन्दफलान्तरेण यत्र रेखा शीघ्रप्रतिवृत्ते ऋज्वी लग्ना तत्र स्फुटशीघ्रोच्चम् । ततो मन्दस्फुटभोगान्तरेण ग्रहबिम्बपूर्वावगतमेव । स्पष्टशीघ्रोच्चरेखातो ग्रहबिम्बपर्यन्तं शीघ्रप्रतिवृत्ते ऋज्वी रेखा भुजज्या । ग्रहबिम्बात्कक्षावृत्ततिर्यग्रेखापर्यन्तमृज्वी रेखा कोटिज्या । ग्रहबिम्बभूगर्भोत्तरसूत्रं शीघ्रकर्णः । कक्षावृत्ते यत्र शीघ्रकर्णसूत्रं लग्नं तत्र स्पष्टो ग्रहभोगः । तदानयनं च कोटिज्या मन्दस्पष्टग्रहः । तच्छीघ्रोच्चरूपकेन्द्रजशीघ्रप्रतिवृत्ताकेन्द्रं यदन्तरेण भूगर्भान्तरेण मृगकर्कादिकेन्द्रवशाद्युतोनेति स्पष्टकोटिस्ततः पूर्वरीत्या भुजज्यया शीघ्रकर्ण इत्यादि ज्ञेयम् । नीचोच्चभङ्ग्या तु कक्षास्थमध्यग्रहचिह्नान्मन्दनीचोच्चवृत्त उक्तरीत्या यत्र मध्यग्रहस्थानं तन्मध्यत्वेन शीघ्रान्त्यफलज्यया व्यासार्धवृत्तं शीघ्रनीचोच्चवृत्तं तत्र भूगर्भान्मन्दनीचोच्चवृत्तस्थग्रहस्थानरूपशीघ्रनीचोच्चवृत्तमध्यस्पृग्रेखा शीघ्रनीचोच्चवृत्तपरिधौ यत्र लगति तत्र शीघ्रोच्चं तद्रेखावशात्तत्र तिर्यग्रेखां संपाद्य भुजकोटिफले यथोक्ते एव मन्दस्पष्टग्रहदानेन । ततः शीघ्रकर्णस्य शीघ्रनीचोच्चवृत्तस्थग्रहबिम्बभूगर्भान्तरसूत्ररूपस्याऽऽनयनं त्रिज्यास्थाने मन्दकर्णं धृत्वोक्तरीत्या ज्ञेयमेतन्मते तद्वृत्तौ शीघ्रनीचोच्चमध्यं तथेति यथाश्रुतं संगच्छत इत्याहुः ॥ ३५ ॥

इदानीं मन्दकर्मणि कर्णः किं न कृत इत्याशङ्क्योत्तरमाह—

स्वल्पान्तरत्वान्मृदुकर्मणीह कर्णः कृतो नेति वदन्ति केचित् ।
त्रिज्योद्धृतः कर्णगुणः कृतेऽपि कर्णे स्फुटः स्यात्परिधिर्यतोऽत्र॥३६॥
तेनाऽऽद्यतुल्यं फलमेति तस्मात्कर्णः कृतो नेति च केचिदूचुः ।
नाऽऽशङ्कनीयं न चले किमित्थं यतो विचित्रा फलवासनाऽत्र ॥३७॥

इह कर्णेन यत्फलमानीयते तदेव समीचीनम् । यन्मन्दकर्मणि कर्णो न कृतस्तत् स्वल्पान्तरत्वात् । मन्दफलानि हि स्वल्पानि भवन्ति । तदन्तरं चातिस्वल्पमिति

केषांचित्पक्षः। ब्रह्मगुप्तोऽत्र कारणमाह—त्रिज्याभक्तः परिधिः कर्णगुण इत्यादि। मन्दकर्मणि मन्दकर्णतुल्येन व्यासार्धेन यद्वृत्तमुत्पद्यते तत्कक्षामण्डलम्। तेन ग्रहो गच्छति। यो मन्दपरिधिः पाठपठितः स त्रिज्यापरिणतः। अतोऽसौ कर्णव्यासार्धे परिणाम्यते। ततोऽनुपातः। यदि त्रिज्यावृत्तेऽयं परिधिस्तदा कर्णवृत्ते क इति। अत्र परिधेः कर्णो गुणस्त्रिज्या हरः। एवं स्फुटपरिधिस्तेन दोर्ज्या गुण्या भांशै३६०र्भाज्या। ततस्त्रिज्यया गुण्या कर्णेन भाज्या। एवं सति त्रिज्यातुल्ययोः कर्णतुल्ययोश्च गुणहरयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते पूर्वफलतुल्यमेव फलमागच्छतीति ब्रह्मगुप्तमतम्। अथ यद्येवं परिधेः कर्णेन स्फुटत्वं तर्हि किं शीघ्रकर्मणि न कृतमित्याशङ्क्य चतुर्वेद आह—ब्रह्मगुप्तेनान्येषां प्रतारणपरमिदमुक्तमिति। तदसत्। चले कर्मणीत्थं किं न कृतमिति नाऽऽशङ्कनीयम्। यतः फलवासना विचित्रा। शुक्रस्यान्यथा परिधेः स्फुटत्वं भौमस्यान्यथा तथा किं न बुधादीनामिति नाऽऽशङ्क्यम्। अतो ब्रह्मोक्तिरत्र सुन्दरी ॥ ३६ ॥ ३७ ॥

इदानीं नतकर्मवासनामाह—

प्राक्पश्चात् प्रतिमण्डलस्थखचरं द्रष्टा कुमध्यस्थितः
कक्षायां खलु यत्र पश्यति नतं नो तत्र भूपृष्ठगः।
मध्याह्ने तु कुमध्यपृष्ठगनरौ तुल्यं यतः पश्यत-
स्तेनोक्तं नतकर्म लम्बनविधौ या युक्तिरत्रापि सा ॥ ३८ ॥

स्पष्टम् ॥३८॥

इदानीं गतिफलाभावस्थानमाह—

कक्षामध्यगतिर्यग्रेखाप्रतिवृत्तसंपाते।
मध्यैव गतिः स्पष्टा परं फलं तत्र खेटस्य ॥ ३९ ॥

कक्षावृत्तमध्ये या तिर्यग्रेखा तस्याः प्रतिवृत्तस्य च यः संपातस्तत्र मध्यैव गतिः स्पष्टा। गतिफलाभावात्। किंच तत्र ग्रहस्य परमं फलं स्यात्। यत्र ग्रहस्य परमं फलं तत्रैव गतिफलाभावेन भवितव्यम्। यतोऽद्यतनश्वस्तनग्रहयोरन्तरं गतिः। फलयोरन्तरं गतिफलम्। ग्रहस्य गतेर्वा फलाभावस्थानमेव धनर्णसंधिः। यत्पुनर्लल्लोक्तम्—

मध्यैव गतिः स्पष्टा वृत्तद्वययोगगे द्युचरे। इति।

तदसत्। नहि वृत्तद्वययोगे ग्रहस्य परमं फलम् ॥ ३९ ॥

भ०टी०—ननु मन्दशीघ्रफलवासनयोक्तरीत्या भेदाच्छीघ्रफलानयने कर्णानुपातवन्मन्दफलानयने कर्णानुपातः कथं नोक्त इत्याशङ्काया उत्तरमिन्द्रवज्रोपजातिकाभ्यामाह—स्वल्पेति ।

इह ग्रहगणितग्रन्थे । मृदुकर्मणि मन्दफलानयने । कर्णमन्दकर्णानुपातः । स्वल्पान्तरत्वात् । विना तदनुपातं यत्फलं तदनुपाताच्च यत्फलं तयोरल्पान्तरत्वाद्यतो मन्दफलमेवाल्पमित्यर्थः । तथा च यत्र परमफलासन्नं फलं तत्र कर्णस्य त्रिज्यासन्नत्वेनाल्पान्तरं यत्र च कर्णस्य बह्वन्तरेण त्रिज्यातोऽधिकत्वं न्यूनत्वं वा तत्र फलस्यैवाल्पत्वेनाल्पान्तरमिति भावः । यथा भौमस्यान्त्यफलज्या २३।२० भुजज्या ११८ भुजफलं २२ । ५६ । ४० मन्दफलांशाः १० । ५८ । २० । कर्णा११८नुपाताद्भुजफलं २३ । २० । मन्दफलांशाः ११ । १० । अनयोरन्तरं द्वादश कला इत्यल्पमन्तरमिति । न कृतो नोक्तः । इत्येवं प्रकारेण मन्दकर्णानुपातानुक्तिं केचिदुपपत्तिज्ञा गणका वदन्ति, अङ्गी कुर्वन्ति । अथात्रास्माद्रूनस्य देशान्तरोदयान्तरभुजान्तरचरादिकस्य संस्कारो दत्तजलाञ्जलिकः स्यादित्यस्वरसात्केचिदित्युक्तिसूचिताद्ब्रह्मगुप्तोक्तं तत्समाधानमाह—त्रिज्योद्धृत इति । कर्णे मन्दकर्णानुपाते कृते । अपिशब्दाच्च तत्कृतो मन्दफले विशेष इत्यर्थः । ननु सदा मन्दफलस्यानियतत्वेन त्रिज्यातुल्यत्वाभावान्मदफले तत्कृतविशेषो युज्यत एवेत्यतो हेतुमाह—त्रिज्येति । यतः कारणादत्र मन्दकर्मणि परिधिः प्रागुक्तमन्दपरिधिर्मन्दकर्णगुणस्त्रिज्याभक्तः स्फुटो मन्दपरिधिर्भवति । तादृशपरिधेः पुनः स्वेनाऽऽहतं परिधिनेत्यादिना भुजकोटिफलानयनं समुचितम् । तेन कारणेन । आद्यतुल्यं उक्तपरिध्यानीतं फलं मन्दफलमायाति । एतदुक्तं भवति । ये प्रागुक्ता मन्दपरिधयस्ते कक्षावृत्ते त्रिज्याव्यासार्धप्रमाणेन सूर्याद्यार्षैरुक्ताः कर्णव्यासार्धे प्रमाणंनापेक्षिताः । ग्रहाणां कर्णाग्रे स्थितत्वात् । नहि व्यधिकरणपरिधिना फलानयनमुचितम् । येनोक्तपरिध्यानीतं फलं युक्तं स्यात् । अतस्त्रिज्याव्यासार्धे उक्ताः परिधयस्तदा कर्णव्यासार्धे का इत्यनुपातेन कर्णव्यासार्धवृत्तरूपस्फुटकक्षाप्रमाणेन परिधयः । अत्र मन्दनीचोच्चवृत्तं कर्णाग्रे न किंतु त्रिज्याग्रे । अन्यथोक्तरीत्या फलानयनानुपपत्तेः । परमेतावान्विशेषस्त्रिज्याव्यासार्धवृत्ते मध्यग्रहस्थानमध्यान्मन्दनीचोच्चवृत्तं मन्दकर्णवशाद्बृहल्लघु भवति । तादृशपरिधिना तद्वृत्ते भुजकोटिफले कार्ये । एवमत्र कर्णोऽप्यसकृत्साध्यः । पूर्वकर्णाज्ञानादिति ज्ञेयम् । तथा च स्थिरमन्दकर्णान्मन्दपरिधिः साध्यस्तस्माद्भुजकोटिफले तद्वृत्ते स्थिरे ग्रहस्फुटक्रियोपजीव्ये ताभ्यां कर्णानुपातेन फले मान्दे स्फुटे । अतः पूर्वमुक्तपरिधेः स्फुटत्वार्थं

म०टी०—कर्णो गुणस्त्रिज्याहरस्ततोऽन्ते त्रिज्यागुणः कर्णो हर इति गुणहरयोस्तुल्ययोर्नाशादुक्तपरिध्यानीतभुजकोटिफले मन्दफलज्यागतिफलोपजीव्यकोटिफले एव सिद्धे भवत इति मतमुसंहरति—तस्मात्कारणादन्ते समत्वेन कर्णानुपातयोर्नाशसंभवाल्लाघवादित्यर्थः । मन्दकर्णानुपातः फलानयने न कृत इति । एवंप्रकारेण मन्दकर्णानुपातपरिहारं केचिद्ब्रह्मगुप्तश्रीपतिभट्टादयः ।

त्रिज्याभक्तः परिधिः कर्णगुणो बाहुकोटिगुणकाराः ।
असकृन्मान्दे तत्फलमान्द्यसमं नात्र कर्णोऽस्मात् ॥

त्रिज्यागुणः श्रुतिहृतः परिधिर्यतो दोःकोट्योर्गुणौ मृदुफलानयनेऽसकृत्स्यात् । स्यान्मन्दमाद्यसममेव फलं ततश्च कर्णः कृतो न मृदुकर्माणि तन्त्रकारैरित्यादिवाक्यैरूचुराहुः । पूर्वमतादेतन्मतं सम्यगिति चार्थः । ननु एवं तत्त्वतो गणिते तु कक्षामण्डलाश्रयमेव केन्द्रं तत्र च राशित्रये परमफलमागच्छति । युक्त्या च नोपपद्यते । शीघ्रफलतुल्यवासनत्वात्स्वल्पान्तरत्वात्तु तत्कृतमित्युक्तम् । त्रिज्याभक्तः कर्ण इत्यादि प्रतिमण्डलकक्षामण्डलयोः फलस्य स्वल्पान्तरप्रतिपादनपरं मन्दकर्मणि । अन्यथा पुनः शीघ्रकर्मणि तदेव स्यात् । न चैव शीघ्रकर्मण्यपि स्वल्पान्तरत्वात्तत्त्यागापत्तिरिति वाच्यम् । तत्र परिधेरतिमहत्त्वेन बहुभागान्तरत्वादिति स्वल्पान्तरत्वान्मन्दकर्माणि न कार्य इति । चतुर्वेदाचार्योक्त्या पूर्वोक्तमेव समाधानं युक्तमस्मादित्यन्यतो ब्रह्मगुप्तमतं समर्थयति—नेति । चले शीघ्रफलानयने । इत्थं मन्दकर्णानुपातपरिहारोक्तिवच्छीघ्रकर्णानुपातपरिहारः किं कुतो न स्यात् । इत्थमित्यस्य पुनरावृत्तेरेवं चतुर्वेदाचार्योक्त्या शङ्कनीयं न । एवमाशङ्का न कार्येत्यर्थः । अत्र हेतुमाह—यत इति । अत्र स्पष्टक्रियागणितोपपत्तिविचारे फलवासना मन्दशीघ्रफलयोरुपपत्तिर्विचित्रा नानाविधा । नैकरूपेत्यर्थः । तथा च प्रतिमण्डलादिकं फलोत्पादनार्थं बुद्धिकृतानुकाशविभागेन कल्पितं तथोक्तमन्दपरिधयोऽप्यार्षग्रन्थे कर्णानुपातानुक्तिदर्शनात्त्रिज्यावृत्ते मध्यमकक्षावृत्ते कल्पिता उक्तशीघ्रपरिधयः कर्णानुपातोक्तिदर्शनात्परमशरकलावत्कर्णाग्रे कल्पिता इति शङ्कानवकाशः । आरोपे सति निमित्तानुसरणं नतु निमित्तमस्तीत्यारोप इति भावः । केचिदित्यस्वरसबीजं तु कक्षास्थमध्यग्रहचिह्नान्मन्दपरिधिवृत्तस्य समुल्लिखनात्तस्य कर्णव्यासार्धवृत्तपरिध्यनुसृतपरिधित्वकल्पने मानाभावो वैयधिकरण्यं च । आगमश्चेत्कर्णानुपातानुक्तावेव लाघवात्कल्प्यतामिति । कल्पकास्तु मन्दकर्णसूत्रसक्तकक्षामण्डलप्रदेशे शीघ्रनीचोच्चवृत्तमध्ये मन्दस्फुटस्थानं न किंतु शीघ्रनीचोच्चवृत्तस्थं यावनमते । मन्दप्रतिवृत्तस्थत्वान्मन्दप्रतिवृत्तकेन्द्रसमसूत्रेण मन्दप्रतिवृत्तग्रहचिह्नाभिमुखेन

म०टी०-कक्षावृत्ते यत्र संपातस्तत्र शीघ्रनीचोच्चमध्यं मन्दस्फुटस्थानं हिन्दुकमते । एवं च कक्षावृत्ते मध्यमन्दस्फुटयोरन्तरं मन्दफलं तज्ज्यामन्दनीचोच्चवृत्तस्योच्चरेखा ग्रहान्तरतुल्यरेखारूपभुजफलतुल्येति मन्दकर्णानुपाताप्रसक्तिः शीघ्रकर्णसमसूत्रेण कक्षावृत्ते स्फुटभोगाङ्गीकाराच्छीघ्रकर्मणि शीघ्रकर्णानुपात इत्याहुस्तच्चिन्त्यम् । कर्णसमसूत्रेण ग्रहबिम्बदर्शनात्तत्समसूत्रसक्तकक्षाप्रदेशे स्पष्टग्रहभोगाङ्गीकारेण सूर्यचन्द्रयोर्मन्दकर्णानुपातं विना स्पष्टीकरणानुपपत्तेः । न च सूर्यचन्द्रयोर्मन्दप्रतिवृत्तस्थयोर्यत्सूत्रं मन्दप्रतिवृत्तमध्याभिमुखं यत्र कक्षावृत्ते लगति तत्र स्पष्टत्वं न कर्णसूत्रेणेति वाच्यम् । भौमादीनामपि शीघ्रप्रतिवृत्तकेन्द्राच्छीघ्रप्रतिवृत्तस्थग्रहबिम्बपर्यन्तं सूत्रं कक्षावृत्ते यत्र लग्नं तत्र स्पष्टो ग्रहभोग इति विनिगमकाभावादङ्गीकाराच्छीघ्रकर्मणि कर्णानुपातानुपपत्तेः । उक्तयुक्तेस्तुल्यत्वात् । अथ सूर्यचन्द्रयोः स्वल्पान्तरत्वात्कर्णानुपातत्याग इति चेद्भौमादिष्वपि तस्य परिहारत्वसंभवेन मन्दस्फुटस्फुटयोर्भिन्नरीत्या स्वरूपकल्पने गौरवात्प्रमाणाभावाच्च ॥ ३७ ॥

अथ प्रसङ्गादभ्रमन्ग्रहः स्वे प्रतिमण्डले नृभिः स यत्र कक्षावलये विलोक्यते । स्फुटे हि तत्रेत्युक्तमनुपपन्नम् । भूगर्भे मनुष्याणामभावादित्याशङ्काया उत्तरं ब्रह्मगुप्तोक्तं नतकर्मेति केषांचिद्भ्रान्तिं निरस्य च्छेद्यकलिखितभूवृत्तप्रयोजनं शार्दूलविक्रीडितेनाऽऽह—**प्राक्पश्चादिति** ।

प्राक्कपाले मध्यरात्रमारभ्य मध्याह्नपर्यन्तम् । पश्चिमकपाले मध्याह्नमारभ्य मध्यरात्रपर्यन्तम् । अत्र ग्रहाणां स्वस्वदिनरात्र्यर्धाभ्यां कपालं ज्ञेयम् । तस्मिन्काले प्रतिमण्डलस्थग्रहं भूगर्भस्थो द्रष्टा कक्षायां यत्र यस्मिन्भागे यत्कक्षाप्रदेशसमसूत्रेण पश्यति तत्र तत्कक्षाप्रदेशसमसूत्रेणेत्यर्थः । भूपृष्ठस्थितोऽस्मदादिस्तं प्रतिवृत्तस्थं ग्रहं न पश्यति । आनीतकर्णमार्गस्थभूगर्भदृक्सूत्रत्वेन भूपृष्ठदृक्सूत्रत्वाभावात् । किंतु प्रतिमण्डलस्थग्रहभूपृष्ठचिह्नयोरन्तरसूत्रं भूपृष्ठदृक्सूत्ररूपं कक्षायां यत्प्रदेशे लगति तत्समसूत्रेण पश्यति । यथा च भूगर्भपृष्ठयोः स्पष्टग्रहभेदावश्यंभावादुक्तरीत्या भूगर्भ एव स्पष्टग्रहज्ञानाद्भूगर्भपृष्ठदृक्सूत्रयोरन्तरं भूगर्भस्पष्टग्रहे भूपृष्ठस्पष्टग्रहभोगसिद्ध्यर्थं संस्कार्यमिति भावः । आर्षग्रन्थे तत्संस्कारानुक्तेर्भूपृष्ठस्थभूगर्भस्थदृक्सूत्रैक्यकल्पनान्न स्पष्टग्रहभेद इत्यस्य निरासार्थकः खलुशब्दस्तेन च्छेद्यके भूवृत्तलिखनेन भूगर्भपृष्ठयोः प्रत्यक्षं भेदाद्यथा भूगर्भप्रतिवृत्तस्थग्रहान्तरे कर्णसूत्रं तथा भूवृत्तपरिधिरूपभूपृष्ठप्रतिवृत्तस्थग्रहान्तरे भूपृष्ठग्रहदर्शनमार्गरूपः कर्णस्ताद्भिन्नः प्रत्यक्ष इति कक्षायां ग्रहस्पष्टभोगभेदः प्रत्यक्षसिद्ध इति भूवृत्तालिखनं सप्रयोजनमिति सूचितम् ।

म०टी०— ननु तद्दृक्सूत्रयोरन्तरं गणितेनासिद्धमित्यत आह—मध्याह्न इति । ग्रह-मध्यंदिने । तुकारात्कपालसंधिरूपे । तेन ग्रहमध्यरात्रेऽपीत्यर्थः । कुमध्यपृष्ठ-गनरौ भूगर्भपृष्ठास्थितौ यौ नरौ तौ तं प्रतिवृत्तस्थग्रहं तुल्यक-क्षायां समभोगरूपं पश्यतः । यतः कारणात्तेन कारणेन । नतकर्म-स्पष्टाधिकारोक्तं ब्रह्मगुप्तसंमतं नतकर्म । उक्तं युक्तियुक्तमित्यर्थः । तथा च कपालसंधौ याम्योत्तरवृत्तस्थे प्रतिमण्डलस्थग्रहे भूगर्भाश्रितं सूत्रं यत्र कक्षाप्रदेशे लगति तस्माद्भूपृष्ठसूत्रं ग्रहोपरि नीतं खगोले याम्योत्तरान्तरे लगति तत्रास्माद्दृशैर्ग्रहो दृश्यत इति तत्सूत्रयोः पूर्वापरान्तराभावात्कक्षायां भोगः स्पष्टस्त्वभिन्न इति तत्सूत्रा-न्तरं नतवशादुत्पन्नमतो युक्तं सूर्यचन्द्रयोर्नतकर्म ब्रह्मगुप्ताभिमतमुक्तमन्येषां स्वल्पान्त-रादुपेक्षितमिति भावः । एतद्दूषयति—नो इति । उपलब्धिसिद्धब्रह्मगुप्तोक्तनतकर्मण एतदुपपत्तिश्चतुर्वेदाचार्याभिमता नो युक्ता । असंगतेत्यर्थः । अत्र हेतुमाह—लम्बनविधाविति । लम्बनानयनप्रकारे या युक्तिरस्ति सा युक्तिरत्र सूत्रान्तरानयनेऽस्ति । अपिशब्दस्त-दन्यरीतिव्यवच्छेदार्थकः । तथा चोक्तनतकर्मणः सूत्रान्तरत्वेनोत्पत्तिकल्पने लम्बनो-त्पत्तिसमत्वेन लम्बनोक्तरीत्या तदानयनापत्तेः । नहि लम्बनं नतावु(दु)त्पद्यते येन विरोधः । नचाऽऽर्षग्रन्थे मध्यलग्नात्मकदृक्क्षेपाभावाल्लम्बनस्योक्तेर्न विरोध इति वाच्यम् । तत्र त्रिभोनलग्नदृक्क्षेपसाधनान्यथानुपपत्त्या त्रिभोनलग्नादेव तत्साधन-समर्थनात् । न च लम्बनं त्रिभोनलग्नादिदं च नतादित्येव भेद इति वाच्यम् । एकरीत्युत्पन्नत्वेन तादृशनियमाङ्गीकारे नियामकाभावात् । किंच नतफलस्योक्तरीत्यो-त्पन्नत्वेन मन्दफलाभ्यां साधनानुपपत्तिः । सदा प्राक्कपाले सर्वग्रहाणां हीनं पश्चि-मकपाले युतमित्यस्योपपत्त्या सिद्धत्वाद्विधुः प्रागृणे फले युक्त इतोऽन्यथोन इत्य-स्यासंगतत्वापत्तिश्च । ननु लम्बनोक्तरीत्यैव स्पष्टग्रहभोगज्ञानार्थं सूत्रान्तरमानेयम् । यथा हि यत्काले ग्रहः कर्तुमिष्टस्तत्काले तत्त्रिभोनलग्नस्य शङ्कुः साध्यस्ततो मध्य-गतिपञ्चदशांशेन गुण्यस्त्रिज्यया भाज्यः फलं त्रिभोनलग्नग्रहान्तरज्यया गुण्यं त्रिज्यया भाज्यं फलं कलात्मकं स्पष्टग्रहे त्रिभोनलग्नान्न्यूनाधिके युतोनं भूपृष्ठे स्पष्टग्रहः स्यात् । एतेन—

कर्णत्रिमौर्व्योर्विवरेण निघ्नः कर्णोद्धृतो भुक्तिशरेन्दुभागः ।
तत्कालतत्खेटजलम्बनघ्नो वेदोद्धृतः स्युर्नतकर्मलिप्ताः ॥
प्रथमागतलम्बनाहतं निजभुक्तिफलं खषड्हृतम् ।
अथवा नतलिप्तिकाग्रहे स्वमृणं खलु लम्बनोक्तवत् ।
त्रिज्याल्पके तु श्रवणे गते वा धने फले स्वर्णमिदं विलोमम् ।
चन्द्रार्कयोर्न ग्रहणे विधेयमेतन्नताख्यं खलु कर्म तज्ज्ञैः ॥
इदं ग्रहाणां नतकर्मयुक्तं स्वल्पान्तरत्वान्न कृतं तु पूर्वैः ।
चन्द्रार्कयोर्हि ग्रहणस्य कालान्नान्यत्र कालेऽस्य बहूपयोगः ॥

म०टी०—इति कस्यचिदुक्तं निरस्तम्। निरुपपत्तिकत्वात्परस्परं विरोधोक्तित्वाच्च। तस्मादेतत्संस्कार आवश्यकोऽन्यथा भूपृष्ठे ग्रहज्ञानं कथमपि न स्यात्। भूगर्भे मनुष्याणामभावात्तत्स्पष्टस्यात्रोपयोगाभावाच्चेति चेन्न। भूपृष्ठे भगोलस्य मध्यत्वाभावेन तच्चारभोगदर्शनस्य फलादेशानुपजीव्यत्वात्। भूगर्भे तन्मध्यत्वेन तच्चारभोगदर्शनस्याऽऽवश्यकत्वाच्च न तत्संस्कारात्ग्रह इति सूर्याद्यार्षाभिप्रायात्। कथमन्यथा तैः सूर्यग्रहणे लम्बनादिदृग्गोचरार्थं ग्रहसंस्करणरूपमुक्तम्। एतदुक्त्यैव तेषां भूगर्भपृष्ठभेदज्ञानावश्यंभावेन ग्रहफलत्वेनैतत्फलस्योक्तौ लम्बनादिसाधनं व्यर्थम्। चन्द्रग्रहणेऽपि तदापत्तेश्च। तस्मात्स्वभूपृष्ठसमसूत्रसंबन्धनेन भूगर्भीयस्पष्टग्रह एव भूपृष्ठे स्पष्टग्रहः। अन्यथा भूपृष्ठानामनन्तत्वादेककालेऽनेकग्रहभोगापत्त्या तन्नक्षत्रादिचारेण देशजफलस्यानिश्चयापत्तेः। अत एव सर्वं ग्रहगणितजातं भूगर्भ एवाङ्गीकृतं न भूपृष्ठे। अन्यथाऽक्षांशचरादिकान्यपि तत्र भिन्नान्युक्तानि स्युः। दृक्प्रत्ययार्थं च भूपृष्ठे लम्बनादिकं साध्यम्। कथमन्यथाऽस्मादृशां सूर्यग्रहणप्रत्यय इत्यादि। एतेन नतमिति खचरविशेषणं कृत्वा नोकारस्य भूपृष्ठग इत्यत्रान्वयान्नतकर्म पूर्वमुक्तमिति तत्स्वरूपप्रतिपादनपरोऽयं श्लोक इति मत्वा परस्परविरुद्धार्थकत्वान्नायं मूलकृत्कृतः। नतमित्यस्य वैयर्थ्यात्। उक्तोपपत्त्या नतकर्मणोऽनुक्तत्वाच्चेत्यादि परास्तम् ॥ ३८ ॥

अथ प्रसङ्गात्पूर्वग्रन्थोक्तस्पष्टगत्यानयनभिन्नं स्वोक्तं स्पष्टगत्यानयनप्रकारमुपरीत्या छेद्यकोक्त्या समर्थयति—**कक्षामध्यगेति**।

कक्षावृत्तमध्ये विद्यमाना या तिर्यग्रेखा भूबिन्दुस्पृष्टा प्रतिवृत्तपरिध्येकदेशस्तयोः संपाते योगे कक्षावृत्तमध्यस्थतिर्यग्रेखासक्तप्रतिवृत्तपरिध्येकदेश इत्यर्थः। ग्रहस्येति। तस्य ग्रहस्य स्पष्टा गतिर्मध्या। एवकारेणात्र पूर्वग्रन्थोक्तप्रकारेणाऽऽनीतस्पष्टगतिनिरासः। मध्यगतितुल्या स्पष्टगतिरित्यर्थः। मध्यगतिस्तु मन्दस्पष्टगतिरेव। कुतस्तत्र मध्यगतितुल्या स्पष्टगतिरित्यत आह—परमिति। तत्र तादृशप्रतिवृत्तपरिध्येकदेशे ग्रहस्य शीघ्रफलं परमम्। तत्र प्रतिवृत्ते केन्द्रस्य परमफलयुतोनत्रिनवराशिमितत्वाद्भुजकोटिज्ययोः परमशीघ्रफलांशकोटिज्याभुजज्यामितयोः सत्त्वात्कर्क्यादिकेन्द्रत्वाच्च स्पष्टकोटेरभावाद्भुजज्यातुल्य एकः कर्णः। अतो घाताद्भुजज्यान्त्यफलज्ययोर्वा कर्णे तद्वृत्तादित्यनेन फलानयने भुजज्याकर्णयोर्गुणहरयोर्नाशादन्त्यफलज्याऽवशिष्टेति परमं शीघ्रफलमुत्पन्नमतस्तत्र कर्णस्य फलकोटिज्याल्पत्वेन फलांशखाङ्कान्तरसिञ्जिनिघ्नी द्राक्केन्द्रभुक्तिश्रुतिहृदित्यादिना गत्यानयने गुणहरयोस्तुल्यत्वेन

म०टी०—नाशाच्छीघ्रकेन्द्रगतिरेवावशिष्टेति तदूनशीघ्रोच्चगतेरेव मन्दस्पष्टगतितुल्यस्पष्टगतित्वम्। युक्तं चैतत्। अद्यतनश्वस्तनग्रहयोरन्तरस्य गतित्वात्फलयोरन्तरस्य गतिफलत्वाद्ग्रहपरमफले फलान्तराभावाद्गतिफलाभावोत्पत्तेर्निश्चयात्। मान्दकर्माणि ग्रहपरमफले गतिफलाभावनिश्चयाच्च। फलाभावस्थान एव धनर्णसंधित्वाच्च। एतेन मध्यैव गतिः स्पष्टा वृत्तद्वययोगगे खुचर इति लल्लाद्युक्तं निरस्तम्। त्वदुक्तमार्गेण तत्र ग्रहपरमशीघ्रफलानुत्पत्तेः। अन्यथा प्रतिवृत्तकेवलपक्षान्ते प्रथमे तृतीये गतिफलाभावस्य भवदानीतस्य पूर्वग्रन्थविरुद्धस्य संगतत्वापत्तेः सर्वत्र मध्यमगतित्वापत्तेश्च॥ ३९॥

इदानीं ग्रहस्य वक्रत्वं छेद्यके यथा शीघ्रं दृश्यते तदर्थमाह—

वंशोद्भवाभिः प्रतिमण्डलाद्यं कृत्वा शलाकाभिरिदं यथोक्तम्।
प्रचाल्य तुङ्गं खचरं च गत्या वक्रादि सर्वं खलु दर्शयेद्द्राक्॥४०॥

वंशशलाकाभिश्छेद्यकं कृत्वा तत्राऽद्यतनस्फुटग्रहस्थानं चिह्नयित्वा द्वितीयदिन उच्चं ग्रहं चोच्चवशान्मेषादिं च प्रकल्प्यान्यत्फुटग्रहस्थानं चिह्न्यम्। तत्पूर्वचिह्नाद्यदि पृष्ठगतं तदा वक्रा गतिर्ज्ञेया॥ ४०॥

म०टी०— अथ प्रसङ्गाद्वक्राविपरीतशुद्धावित्यत्र ग्रहस्य पूर्वगमनात्पश्चिमगतेरसंभावितत्वाशङ्कां छेद्यकोक्त्योपजातिकया निरस्यति—वंशोद्भवाभिरिति।

वंशोद्भवाभिः शलाकाभिः सरलस्निग्धवंशोत्पन्नशलाकाभिः। इदं प्रतिपादितम्। प्राक्प्रतिमण्डलाद्यं शीघ्रप्रतिमण्डलादिकम्। आदिपदात्कक्षावृत्तं तिर्यगूर्ध्वाधरेखासमलवकलाविकलाविभागाद्यङ्कनादिकं यथोक्तमुक्तरीत्या कृत्वा। प्रत्यहं तुङ्गं ग्रहं शीघ्रोच्चं मन्दस्पष्टग्रहं च। स्वगत्या प्रचाल्याङ्कितं कृत्वेत्यर्थः। वक्रादि। आदिपदान्मार्गगतिं सर्वगतिम्। सर्वं शीघ्रमन्दाद्यष्टविधगमनमार्गोक्तं गुरुः शिष्याय दर्शयेत्। खल्विति पदादवश्यं तत्र वस्तुतस्त्वनिश्चयो भवतीति सूचितम्।" यथा हि—वंशशलाकजं कक्षावृत्तं भित्तौ दत्त्वा तत्र राशिविभागाद्यङ्कनेन मन्दस्पष्टग्रहं दत्त्वा शीघ्रोच्चं च दत्त्वा प्रतिवृत्तं तुल्यमेवान्त्यफलज्याग्रे मध्यं कृत्वा राशिभागाग्रङ्कितभित्तौ देयम्। तत्राप्युक्तरीत्या ग्रहमुच्चं चाङ्कयित्वा स्पष्टग्रहस्थानं कक्षावृत्ते ज्ञेयम्। एवं द्वितीयदिनेऽपि कक्षावृत्ते शीघ्रोच्चं मन्दस्पष्टग्रहं च दत्त्वोच्चोन्मुखान्त्यफलज्याग्रे मध्यं कृत्वा प्रतिवृत्तं भित्तौ देयम्। तत्र ग्रहोच्चयोर्दानेनोक्तरीत्या कक्षावृत्ते स्पष्टग्रहस्थानं ज्ञेयम्। तत्पूर्वदिनजस्पष्टस्थानादग्र एव भवति। नीचासन्ने तु पृष्ठत इति। वक्रगतिमानं कक्षावृत्ते न वस्तुतो वक्रा गतिः। प्रतिवृत्ते ग्रहस्य सत्त्वात्तत्र विपरीतगमनस्यासंभावितत्वादित्यादि स्पष्टाधिकारव्याख्याने बहूक्तमित्यलं पल्लवितेन॥४०॥

इदानीं केन्द्रसंज्ञां स्फुटकक्षां चाऽऽह—

वृत्तस्य मध्यं किल केन्द्रमुक्तं केन्द्रं ग्रहोच्चान्तरमुच्यतेऽतः।
यतोऽन्तरे तावति तुङ्गदेशान्नीचोच्चवृत्तस्य सदैव केन्द्रम् ॥४१॥
ग्रहस्य कक्षा चलकर्णनिघ्नी स्फुटा भवेद्व्यासदलेन भक्ता।
तद्व्यासखण्डान्तरितः कुमध्यात्स भ्राम्यते हि प्रवहानिलेन ॥४२॥

श्लोकद्वयमपि स्पष्टम् ॥४१॥४२॥

इदानीं भुजान्तरकर्मोपपत्तिमाह—

मध्यमार्कोदयात्प्राक् स्फुटार्कोदयः स्याद्दणे तत्फले स्वे यतोऽनन्तरम्।
तेन भास्वत्फलोत्थासुजातं क्षयः स्वं फलं युक्तियुक्तं निरुक्तं ग्रहे ॥४३॥

स्पष्टं स्फुटगतौ व्याख्यातं च ॥ ४३ ॥

म०टी०— अथ ग्रहोच्चान्तरवशतो ग्रहफलोत्पत्तेस्तदन्तरं केन्द्रसंज्ञं कथमुक्तमत उपजातिकयाऽऽह—वृत्तस्येति ।

किल यतः केन्द्रसंज्ञमुक्तमतः कारणाद्ग्रहोच्चान्तरं केन्द्रसंज्ञं सूर्यादिभिरुच्यते । ननु वृत्तमध्यभागस्य केन्द्रत्वे ग्रहोच्चान्तरस्य केन्द्रत्वं कुत इत्यत आह—यत इति । यतः कारणात् । उच्चदेशात्तावति ग्रहोच्चान्तररूपेऽन्तरे कक्षावृत्ते मध्यग्रहस्थाने नीचोच्चवृत्तस्य । एवकारात्तदतिरिक्तवृत्तनिरासः । तदा नित्यं केन्द्रं भवति । अतो ग्रहोच्चान्तरं केन्द्रसंबन्धात्केन्द्रसंज्ञमुक्तमित्यर्थः ॥ ४१ ॥

ननु ग्रहस्य प्रतिवृत्तस्थत्वात्प्रवहानिलेन भ्रमणे रात्रिदिनयोः सदा महदन्तरितत्वापत्तिः । प्रतिवृत्तप्रदेशयोर्भूगोलोभयतो बृहदल्पयोः सत्त्वादिति मन्दाशङ्कामुपजातिकया परिहरति—ग्रहस्येति ।

ग्रहस्य योजनात्मिका मध्याधिकारोक्ता कक्षा शीघ्रकर्णगुणा त्रिज्यया भक्ता स्फुटा योजनात्मिका ग्रहस्य कक्षा भवति । अत्र हेतुमाह—तदिति । भूगर्भात् तद्व्यासखण्डान्तरितः शीघ्रकर्णमितव्यासार्धेनान्तरितः स ग्रहो हि यतः प्रवहानिलेन भ्राम्यतेऽतो युक्तं स्फुटकक्षानयनमुक्तम् । स्फुटकक्षापरिधिमार्गेण ग्रहो भूगोलादभितस्तुल्यान्तरेण भ्रमतीत्यर्थः । तथा च प्रवहवायोश्चक्रानुकारभ्रमणात्प्रतिवृत्ताकारेण प्रवहवायुकृतग्रहभ्रमणाभावाच्च न शङ्कावकाश इति भावः । एतेन—

कक्षामध्यगतिघ्ना स्फुटगत्याप्ता परिस्फुटा भवति ।
मध्यमकक्षावृत्ते मध्यमया गच्छति ग्रहो गत्या ।
उपरिष्टात्तल्लब्ध्या तदधिकगत्या त्वधस्थः स्यात् ॥

इति लल्लोक्तं निरस्तम् । कक्षावृत्तमार्गेण ग्रहभ्रमणात्तत्र पूर्वगत्या गमनासंभवात्प्रतिवृत्ते मध्यमगत्यैव ग्रहगमननिश्चयात् । स्पष्टगतिस्तु मध्यमकक्षावृत्त आभासमात्रत्वात् ॥ ४२ ॥

म०टी०— ननु स्पष्टग्रहज्ञानाद्भुजान्तरफलसंस्कारो ग्रहे व्यर्थ इत्यतः स्वविण्याऽऽह—मध्यमेति।

तत्फले सूर्यमन्दफले ऋणे सति । यतः कारणाद्‌मध्यमार्कोदयकालात्पूर्व स्फुटार्कोदयकालः स्यात् । धनफले मध्यमार्कोदयानन्तरमुत्तरकाले स्फुटार्कोदयः स्यात् । न्यूनाधिकयोः पूर्वानुक्रमस्थयोः प्रवहानिलेन पूर्वापरकालयोरुदयसंभवात् । तेन कारणेन सूर्यमन्दफलकलोत्पन्नासुजनितं फलं भुजान्तराख्यं क्षयः स्वं क्रमेणर्णे धनम् । युक्तियुक्तमुपपत्तिसिद्धम् । निरुक्तं भानोः फलं गुणितमर्कयुतस्य राशेरित्यादिना स्पष्टाधिकारे उक्तम् । तथा च स्पष्टग्रहसिद्ध्यर्थं न भुजान्तरफलसंस्कारः किंतूदयान्तरसंस्कारेण ग्रहस्य स्वनिरक्षे मध्यमार्कोदयकालिकत्वासिद्धेः स्पष्टार्कोदयकालिकत्वसिद्ध्यर्थं भुजान्तरफलसंस्कार इति भावः ॥ ४३ ॥

इदानीं छेद्यकोपसंहारेण गणकप्रशंसां वर्णयन्नाह—

ये दर्भगर्भाग्रधियोऽत्र तेषां स्याच्छेद्यकार्थः परमाणुरूपः।
येऽन्ये जडाः कुण्ठधियश्च तेषां स्यादिन्द्रवज्राहतपक्षतुल्यः॥४४॥

इन्द्रवज्राहतपक्षः पर्वतस्तत्तुल्यश्छेद्यकार्थो जडानाम् । इन्द्रवज्राछन्दश्च सूचितम् । शेषं स्पष्टम् ॥

इति श्रीभास्करीये गोलभाष्ये मिताक्षरे स्फुटगतिवासनायां छेद्यकाधिकारः।

अत्र ग्रन्थसंख्या २४० ।

म०टी०— ननु स्पष्टीकृतिवासनाबोधकच्छेद्यकनिरूपणमिदं कठिनत्वाद्दुर्बोधमतः केषामप्यत्र प्रवृत्त्यसंभवाद्व्यर्थमिदमुक्तमित्यत आह—य इति ।

ये गणका दर्भगर्भाग्रधियो दर्भस्य गर्भं मध्यपत्रं तस्याग्रभागस्तद्वत्तीक्ष्णा धीर्येषां ते । अतिसूक्ष्मप्रमेयज्ञाः सुबुद्धयस्तेषामत्र सिद्धान्तशिरोमणौ छेद्यकार्थश्छेद्यकविषयः परमाणुरूपोऽतिसूक्ष्मरूपोऽल्पः सुगमतरः स्यात् । ये गणका अन्ये पूर्वभिन्ना जडा अबोध्याः कुण्ठधियो महता कष्टेनोक्तमात्रग्राहिणो नाधिकज्ञाः । चो वार्थे । तेषामयं छेद्यकार्थ इन्द्रवज्राहतपक्षतुल्यः । इन्द्रवज्रेणाऽऽहतास्छिन्नाः पक्षा यस्यासौ पर्वत इत्यर्थस्तत्तुल्यस्तत्समः कठिनो दुरवबोधः स्यात् । इन्द्रवज्रेति छन्दोऽपि सूचितम् । तथा च सबुद्धीनामेतद्बोधात्तद्द्वारा मन्दानामप्येतद्बोधसंभवात्सर्वेषां प्रवृत्त्युपपत्तेर्न व्यर्थमेतन्निरूपणमिति भावः ॥ ४४ ॥

अथ ज्योत्पत्तिमेव प्रथमं प्रवक्ष्ये इत्यनेन यत्प्रतिज्ञातं तन्निरूपितमिति फक्किकयाऽऽह—इति स्पष्टीकरणवासनाछेद्यकाधिकार इति । अत्र वासनारूपः छेद्यकाधिकार इति मध्यमपदलोपी समासः ॥ ४५ ॥

म०टी०- दैवज्ञवर्यगणसंततसेव्यपार्श्वश्रीरङ्गनाथगणकात्मजनिर्मितेऽस्मिन् ।
यातं शिरोमणिमरीच्यभिधे समाप्तिं ज्योत्पत्तिभाङ्गियुगलं स्फुटकर्महेतु ॥ २६ ॥

इति श्रीसकलगणकसार्वभौमरङ्गनाथगणकात्मजविश्वरूपापरनामकमुनीश्वरगणकविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिमरीचावुत्तराध्याये छेद्यकाध्यायः ॥

इति षड्विंशोऽध्यायः ॥ २६ ॥

इदानीं गोलबन्धाधिकारमाह-

सुसरलवंशशलाकावलयैः श्लक्ष्णैः सचक्रभागाङ्कैः ।
रचयेद्गोलं गोले शिल्पे चानल्पनैपुणो गणकः ॥ १ ॥

स्पष्टम् ॥ १ ॥

अथ गोलबन्धमाह-

कृत्वाऽऽदौ ध्रुवयष्टिमिष्टतरुजामृज्वीं सुवृत्तां ततो
यष्टीमध्यगतां विधाय शिथिलां पृथ्वीमपृथ्वीं बहिः ।
बध्नीयाच्छशिसौम्यशुक्रतपनारेज्यार्किभानां दृढान्
गोलांस्तत्परितः श्लथौ च नलिकासंस्थौ खदृग्गोलकौ ॥२॥

आदौ सारदारुमयीं यष्टिं कृत्वा तदर्धस्थाने तत्र प्रोतां पृथ्वीं सूक्ष्मां शिथिलां च विधाय तस्या बहिश्चन्द्रादीनां गोलान्यष्ट्या सह दृढान्बध्नीयात् । तेषां बहिर्नलिकासंस्थौ खदृग्गोलाविति साधारण्येनोक्तम् ॥ २ ॥

म०टी०- अथोक्तच्छेद्यकस्य गोलान्तर्गतत्वावगमार्थं गोलस्वरूपप्रतिपादकोऽधिकारः पूर्वं स्वतन्त्रतया प्रतिज्ञातो ग्रहगणितजातवासनानिर्णायको दृष्टान्तरूपगोलबन्ध आरब्धो व्याख्यायते । तत्र ग्रहगणितसंस्थानिरूपकदृष्टान्तगोलः कथं सिद्धो भवतीत्यतो गीत्याऽऽह—सुसरलेति ।

सुसरला अवक्राः । गोलाकारसिद्ध्यर्थमेव ये वंशास्तेषामूर्ध्वाधरच्छेदेन याः शलाका निर्मिता अनतिस्थूलपृष्ठाः समास्तासां यानि वलयानि कृतानि । वंशानां वृत्तासंभवाच्छलाकावृत्तानीत्युक्तम् । एतदुपलक्षणाद्यथाभाग्यं धात्वादिनिर्मितानि तैरित्यर्थः । श्लक्ष्णैः स्निग्धैः । अन्यथा तद्बन्धनादावङ्गुलीषु तदंशाणुकादिलघुशलाकाभेदनसंभावनया दुःखहेतुत्वादुपेक्षणीयत्वापत्तेः । गणको ग्रहगणितवासनानिरूपणप्रदर्शकः । गोलं बुद्धिकृताकाशविभागगोलकल्पितपरिधिरूपानेकवृत्तानुकल्प्यवंशजानितवृत्तानां बन्धनं गोलाकारेण गोलबन्धस्तमित्यर्थः । रचयेच्छिष्यबोधार्थं वक्ष्यमाणप्रकारेण कुर्यादित्यर्थः । ननु दृष्टान्तरूपैतद्गोले ग्रहगणितपदार्थस्वरूपाकामेऽपि

म० टी०—तत्संख्याज्ञानं न स्यादित्यतो वृत्तविशेषणमाह—सचक्रभागाङ्कैरिति। चक्रं द्वादश राशयस्तेषां भागाः प्रदेशास्तेषामङ्काश्चिह्नानि तैः सहितैर्वृत्तैरित्यर्थः। तथा च वृत्ते द्वादश राशिविभागाः समाः कार्यास्तत्रैकैकस्मिन् विभागे त्रिंशद्भागा अङ्क्यास्तत एकैकस्मिन्भागे षष्टिकला अङ्क्यास्तत एकैककलाप्रदेशे षष्टिविकला अङ्क्याः। एवं वृत्तानि सर्वाण्यङ्कितानि। ततो ग्रहगणितपदार्थसंख्यावगमोऽप्येतद्गोले सुशक्य इति भावः। गोलबन्धोऽभ्रान्ततया कार्योऽन्यथाऽऽकाशस्थितिविरुद्धतया सिद्धाद्गोलबन्धाच्छिष्याणामयथार्थज्ञानं स्यादिति गणकविशेषणेनाऽऽह—गोल इति। आकाशस्थितौ शिल्पकर्तव्यतायाम्। चः समुच्चये। अनल्पमत्यन्तं नैपुणं निपुणता तदभिज्ञत्वं यस्यासावित्यर्थः। तादृशनिर्मितगोलस्य तत्स्थितिविरुद्धत्वमसंभवीति भावः। विना शिल्पाभिज्ञतां समभागाङ्कनाद्यशक्यमिति तदावश्यकत्वमिति ध्येयम् ॥ १ ॥

अथ गोलबन्धक्रमेतिकर्तव्यताकथनद्वारा तदुद्देशं शार्दूलविक्रीडितेनाऽऽह—कृत्वेति।

आदौ प्रथममिष्टतरुजामभीष्टसारवृक्षकाष्ठसंभूतामन्यथा चिरकालावस्थायित्वानुपपत्तेः। ध्रुवयष्टिं ध्रुवौ दक्षिणोत्तरदिक्स्थौ गोलवृत्तार्धान्तरितौ तयोरन्तरसूत्रं याम्योत्तरसूत्रं बुद्धिकृतं सूक्ष्मं तदनुकल्पा यष्टिर्ध्रुवयष्टिस्तामृज्वीं सरलाग्रभागाम्। अन्यथा वृत्तार्धान्तरत्वं तदग्ररूपध्रुवानुकल्पयोर्न स्यात्। सुवृत्तां निरस्ताम्। अन्यथाऽनवरतभ्रमणानुपपत्तेः। कृत्वा ततोऽनन्तरम्। यष्टिमध्यगतान्तरितं यष्टिमध्यभागस्थां पृथ्वीं भूगोलं कृत्वा। ध्रुवसूत्रमध्यप्रोतत्वेनेव पृथ्वीगोलस्य वस्तुतः सत्त्वात्। तदनुकल्पेनैतत्संपादनम्। ननु यष्टौ पृथ्वीगोलतुल्यानुकल्पनिवेशनं ब्रह्मणोऽप्यशक्यमत आह—अपृथ्वीमिति। यष्ट्यनुरोधेन लघुगोलरूपा सानुकल्पत्वादन्यथा ध्रुवद्वयसंसक्ताग्रयष्टेरप्यसंभवात्। पृथ्वीगोलादुभयतो यष्टिभागैकदेशौ तुल्यौ स्यातां तथा यष्टिमध्येऽनुकल्पपृथ्वीगोलनिवेशः कार्य इति भावः। नन्वाऽऽकाशे ग्रहभ्रमणे भूभ्रमणाभावादत्र यष्टिभ्रमणसिद्धग्रहगोलभ्रमणे पृथ्वीगोलस्यापि भ्रमणं तदनुरुद्धमनिवार्यं तत्सक्तत्वादत आह—शिथिलामिति। यष्ट्यसंबद्धामिति। तेन गोलभ्रमणेऽपि तदनुरुद्धं भूगोलभ्रमणमसंभव्येवेति। येन केनापि प्रकारेण गोलभ्रमणदर्शने भूगोलोऽचलत्वेन दर्शनीय इति भावः। बहिः पृथ्वीं गोलादभितः समान्तरेण चन्द्रबुधशुक्रसूर्यभौमगुरुशनिनक्षत्राणां क्रमेणोपर्युपरि दृढान्। अभङ्गत्वेन चिरकालावस्थितियोग्यान्। गोलान्, आकाशस्थतत्स्थित्यनुकल्परूपान् यष्ट्यसंबद्धान्। अन्यथा तद्भ्रमणे तद्भ्रमणानुपपत्तेः। बध्नीयात्। वंशादिजवृत्तादिसामग्र्या वक्ष्यमाणनिबन्धनप्रकारेण सिद्धान्कुर्यादित्यर्थः। अत्र ग्रहाणामुपर्युपरि कक्षाक्रमेण गोलास्तदुपरि नक्षत्राणामेक एव गोलोऽखिलानां

म०टी०—न प्रत्येकं भिन्नास्तद्गोलाः । अन्यथा ग्रहकक्षानक्षत्रकक्षकथनानुपपत्तेरिति ध्येयम् । तत्परितो भगणगोलाद्भितः समान्तरेण नलिकासंस्थौ नक्षत्रगोलादुभयतो यष्टिप्रदेशावङ्गुलैकद्व्यात्मकाग्रभागतुल्यौ नलिकयोः प्रक्षिप्य यथाशिथिलौ तन्नलिकाद्वयसंबद्धावित्यर्थः । खदृग्गोलकौ खगोलदृग्गोलौ वक्ष्यमाणौ श्लथौ परस्परमसंस्पृष्टौ । एतेन तयोरूर्ध्वाधरान्तरमल्पं भेदार्थं कार्यमन्यथा भगोलस्थान एव खगोलदृग्गोलयोः सत्त्वान्न तदूर्ध्वोर्ध्वमित्युक्तानुपपत्तेः । चः समुच्चये । वक्ष्यमाणरीत्या बध्नीयात् । खगोलदृग्गोलयोः स्थिरत्वाद्भगोलस्थाने तन्निबन्धनमशक्यमन्यथा तद्भ्रमापत्तेः । अतो नलिकासंस्थतया शिष्यबोधार्थं भिन्नौ दर्शितौ । न वस्तुत इति भावः ॥ २ ॥

इदानीं सविशेषमाह—

पूर्वापरं विरचयेत्सममण्डलाख्यं याम्योत्तरं च विदिशोर्वलयद्वयं च ।
ऊर्ध्वाध एवमिह वृत्तचतुष्कमेतदावेष्ट्य तिर्यगपरं क्षितिजं तदर्धे ॥३॥

एकं पूर्वापरमन्यद्याम्योत्तरं तथा कोणवृत्तद्वयमेवं वृत्तचतुष्टयमूर्ध्वाधोरूपमावेष्ट्य तदर्धे वृत्तं क्षितिजाख्यं निवेशयेत् । अत्र याम्योत्तरवृत्त उत्तरक्षितिजादुपरि पलांशान्तर एकं ध्रुवचिह्नं कार्यम् । दक्षिणक्षितिजादधोऽन्यत् ॥ ३ ॥

म०टी०—अथ खगोलस्य स्थिरत्वात्प्रथमोद्दिष्टत्वाच्च तं विवक्षुरादौ पञ्चवृत्तानिबन्धनं वसन्ततिलकयाऽऽह—पूर्वापरमिति ।

इह खगोलबन्धे कर्तव्ये प्रथमं पूर्वापरं सममण्डलसंज्ञं वृत्तम् । स्वस्थानसंबन्धिवृत्तानुरोधेनाऽऽकाशविभागगोलसंबन्धि महद्वृत्तमतिसूक्ष्मं तदनुकल्पमेकं वंशादिवृत्तं तदुभयसंज्ञं द्वितीयं ध्रुवद्वयोपरिस्थितसूक्ष्मवृत्तानुकल्पं याम्योत्तरवृत्तम् । चः समुच्चये । तेनेदं वृत्तद्वयम् । विदिशोः पूर्वादिदिक्चतुष्टयसंबन्धिरूपचतुर्विदिशां मध्ये विदिशोर्नैऋत्यैशान्योराग्नेयवायव्ययोः संबन्धि वृत्तद्वयम् । चकारोऽन्ययोगव्यवच्छेदार्थकैवकारपरस्तेनाग्नेयनैऋत्यैरैशानीवायव्योरेकं वृत्तमिति वृत्तद्वयकरणनिरासः । गोले तयोः संनिवेशायोगात् । तथा च कोणवृत्तद्वयम् । एवं वृत्तयुगलाभ्यां मुक्तं वृत्तचतुष्कमेतत्स्वरवमार्गगोचरधर्माधे ऊर्ध्वाध आवेष्ट्य निबन्धनेनैतदावृत्त्य । अत्र याम्योत्तरवृत्तं यष्ट्यग्रभागद्वयान्तर्गतनलिकाद्वयभेदनपूर्वकं कार्यमन्यथा खगोलस्य गोलानुकारकत्वानुपपत्तेरिति ध्येयम् । तदर्धे तेषामुक्तवृत्तानां संपाताभ्यामर्धभागे । अपरमुक्तातिरिक्तं तिर्यग्वृत्तं स्वस्थानाद्दृश्यभूगोलार्धसंधिस्थवृत्तानुसृताकाशगोलसूक्ष्मवृत्तानुकल्पवृत्तं क्षितिजम् । भूगर्भोदयास्तोपजीव्यं विरचयेद्बध्नीयात् ॥ ३ ॥

इदानीमुन्मण्डलमाह—

पूर्वापरक्षितिजसंगमयोर्विलग्नं याम्ये ध्रुवे पललवैः क्षितिजादधःस्थे ।
सौम्ये कुजादुपरि चाक्षलवैर्ध्रुवे तदुन्मण्डलं दिननिशोः क्षयवृद्धिकारि

समवृत्तक्षितिजयोर्यौ पूर्वापरौ संपातौ तयोर्ध्रुवचिह्नयोश्च सक्तं यन्निबध्यते तदुन्मण्डलसंज्ञम् । दिनरात्र्योर्वृद्धिक्षयौ तद्वशेन भवतः ॥ ४ ॥

इदानीं विषुवन्मण्डलमाह—

पूर्वापरस्वस्तिकयोर्विलग्नं खस्वस्तिकाद्दक्षिणतोऽक्षभागैः ।
अधश्च तैरुत्तरतोऽङ्कितं च षष्ट्याऽत्र नाडीवलयं विदध्यात् ॥५॥

तयोरेव पूर्वापरसंपातयोर्विलग्नं तथा याम्योत्तरवृत्ते खस्वस्तिकाद्दक्षिणतोऽधः-स्वस्तिकादुत्तरतोऽक्षांशान्तरे यद्वृत्तं निबध्यते तद्विषुवद्वृत्तम् ॥ ५ ॥

म०टी०— अथात्रोन्मण्डलनिबन्धनं वसन्ततिलकयाऽऽह—**पूर्वापरेति** ।

यद्वंशादिजं वृत्तं पूर्वापरक्षितिजसंगमयोः पूर्वापरवृत्तक्षितिजवृत्तसंपातयोः पूर्वापरदिक्स्थयोरित्यर्थः । विलग्नं निबद्धम् । क्षितिजाद्याम्योत्तरक्षितिजवृत्तसंपाताद्दक्षिणदिक्स्थादित्यर्थः । पललवैरक्षांशैः । अधःस्थे याम्ये ध्रुवे दक्षिणयष्ट्यग्रप्रोतनलिकागर्भसंबन्धियाम्योत्तरवृत्तैकप्रदेशप्रदेशे दक्षिणयष्ट्यग्रसमसूत्रस्वरूप इत्यर्थः । संलग्नं कुजायाम्योत्तरक्षितिजवृत्तोत्तरसंपातादित्यर्थः । उपरि ऊर्ध्वमक्षांशैः । सौम्ये ध्रुवे, उत्तरयष्ट्यग्रसमसूत्रस्थतदग्रप्रोतनलिकागर्भसंबन्धियाम्योत्तरवृत्तैकदेशप्रदेशरूपे संलग्नम् । चकारः समुच्चये । एतत् । एतदाकारेण परिणतं नलिकाद्वयभेदकं वृत्तम् । स्वदेशयाम्योत्तरवृत्तस्थनिरक्षदेशभूगर्भक्षितिजवृत्तानुकल्पमुन्मण्डलसंज्ञं स्यात् । निरक्षदेशादुत्तरदेशे त्विदं दक्षिणभागे तूक्तवैपरीत्येनेति ज्ञेयम् । ननु स्वदेशसंबन्धेन यद्वृत्तं तदेवात्र निबन्धनीयं न निरक्षदेशसंबन्धि । अन्यथाऽतिप्रसङ्गापत्तेरित्यत आह—दिननिशोरिति । अहोरात्रयोः क्षयवृद्धिकृत् । तथा च दिनस्याल्पाधिकत्वं रात्रेश्चाल्पाधिकत्वं स्वदेशगोचरमेतद्वृत्तेनैवाग्रे प्रतिपादनीयमस्तीति स्वदेशसंबन्ध्येवैतदुद्वृत्तमिति भावः ॥ ४ ॥

ननु दिननिशोर्घटिकात्मकत्वान्न्यूनाधिकत्वं गोले ज्ञातुमशक्यमत्र कस्मिन्नपि वृत्ते घटिकाङ्कनाभावात्सर्वत्र राश्यंशानामङ्कनादित्यत्त उपजातिकयाऽऽह—**पूर्वापरेति** ।

अत्र खगोले । पूर्ववृत्ततुल्यमेकं वंशशलाकावृत्तं नाडीवृत्तसंज्ञं विदध्यान्निबध्नीयादित्यर्थः । निबन्धनप्रकारमाह—पूर्वापरस्वस्तिकयोरिति । पूर्वापरदिक्स्थौ यौ स्वस्तिकौ । बहुवृत्तसंपाते पूर्वाचार्याणां तत्संकेताद्बहुत्वमेकद्विभिन्नत्वमत एव पूर्वश्लोके स्वस्तिकपदानुक्तिस्तयोर्लग्नं निबद्धम् । खस्वस्तिकात् । ऊर्ध्वस्थितवृत्तचतुष्कसं-

म०टी०—पातात् । स्वाक्षभागैर्दक्षिणभागे याम्योत्तरवृत्तप्रदेशे निबद्धम् । अधःस्थिततद्वृत्त-त्रतुष्कसंपातात् । तैः स्वाक्षांशैरुत्तरभागे याम्योत्तरवृत्तप्रदेशे निबद्धम् । चः समुच्चये । नन्विदं निरक्षदेशपूर्वापरवृत्तानुकल्पत्वेन ध्रुवद्वयाभ्यां समान्तरितत्वान्नाडीवृत्तं कुत इत्यत आह—अङ्कितमिति । षष्ट्या चिह्नषष्टिसंख्याभिः संपूर्णवृत्तमङ्कितम् । चः समुच्चये । तेन राशिभागाङ्कननिरासो नेति सूचितम् । षड्भागैरेका घटिकेति संपूर्णं वृत्तं षष्टिघटिकाङ्कितम् । तथा चैतद्वृत्तस्य प्रवहभ्रमानुकारत्वेन प्रवहभ्रमणे चाहोरात्रसंभवाद्घटीवृत्तसंज्ञाया युक्तत्वेन गोलेऽनेन दिनरात्रिज्ञानसंभवान्निरक्षदेशपूर्वापरवृत्तानिबन्धनं तत्क्षितिजनिबन्धनवत्स्वदेशे युक्ततरमिति भावः । इदमपि निरक्षदेशादुत्तरभागे तदितरभागेऽस्माद्व्यस्तम् । निरक्षदेशकोणवृत्तद्वयमत्र प्रयोजनाभावान्न निबद्धम् । याम्योत्तरवृत्तं त्वभिन्नमेवेति ध्येयम् ॥ ५ ॥

इदानीं दृङ्मण्डलमाह—

ऊर्ध्वाधरस्वस्तिककीलयुग्मे प्रोतं श्लथं दृग्वलयं तदन्तः ।
कृत्वा परिभ्राम्य च तत्र तत्र नेयं ग्रहो गच्छति यत्र यत्र ॥६॥

खस्वस्तिके चाधःस्वस्तिके चान्तःकीलकौ कृत्वा तयोः प्रोतं श्लथं दृग्वलयं कार्यम् । तत्तु पूर्ववृत्तेभ्यः किंचिन्न्यूनं कार्यम् । यथा खगोलान्तर्भ्रमति । यद्येक एव ग्रहगोलस्तदैकमेव दृङ्मण्डलम् । यो यो ग्रहो यत्र यत्र वर्तते तस्य तस्योपरीदमेव परिभ्राम्य विन्यस्य दृग्ज्याशङ्क्वादिकं दर्शनीयम् । अथवा पृथक् पृथगष्टौ दृङ्मण्डलानि रचयेत् । तत्राष्टमं वित्रिभलग्नस्य । तच्च दृक्क्षेपमण्डलम् ।

अथ विशेषमाह—

ज्ञेयं तदेवाखिलखेचराणां पृथक् पृथग्वा रचयेत्तथाऽष्टौ ।
दृङ्मण्डलं वित्रिभलग्नकस्य दृक्क्षेपवृत्ताख्यमिदं वदन्ति ॥७॥

व्याख्यातमेवेदम् ॥ ७ ॥

इदानीमेवं खगोलमुक्त्वा दृग्गोलमाह—

बद्ध्वा खगोले नलिकाद्वयं च ध्रुवद्वये तन्नलिकास्थमेव ।
बहिः खगोलाद्विदधीत धीमान्दृग्गोलमेवं खलु वक्ष्यमाणम् ॥८॥
भगोलवृत्तैः सहितः खगोलो दृग्गोलसंज्ञोऽपममण्डलाद्यैः ।
द्विगोलजातं खलु दृश्यतेऽत्र क्षेत्रं हि दृग्गोलमतो वदन्ति ॥९॥

तस्मिन्खगोले ध्रुवचिह्नयोर्नलिकाद्वयं बद्ध्वा तन्नलिकाधारमेव खगोलाद्बहिरङ्गुलत्रयान्तरे दृग्गोलं रचयेत् । कथितैः खगोलवृत्तैर्वक्ष्यमाणैर्भगोलवृत्तैः

क्रान्तिविमण्डलाद्यैर्यो निबध्यते स दृग्गोलः । कथमस्य दृग्गोलसंज्ञेति तदर्थमाह—द्विगोलजातमित्यादि । यतोऽग्राकुज्यासमशङ्क्वाद्यक्षक्षेत्राणि द्विगोलजातानि । भगोलवृत्तैः खगोलवृत्तमिलितैस्तान्युत्पद्यन्ते । भिन्नगोलबन्धे सम्यङ्नोपलक्ष्यन्त इति दृग्गोलः कृतः ॥ ८ ॥ ९ ॥

इति खगोलदृग्गोलबन्धौ ।

म०टी०— अथाभीष्टदिग्वृत्तानिवेशज्ञानार्थं दृग्वृत्तनिवेशनमिन्द्रवज्रयाऽऽह—ऊर्ध्वाधरेति ।

तदन्तो बद्धगोलमध्ये । ऊर्ध्वाधरस्वस्तिकयोरन्तर्बद्धकीलद्वये प्रोतं श्लथं शिथिलमनेन पूर्ववृत्तेभ्यस्तथा ध्रुवृत्तं कार्यं यथा तदन्तस्तद्भ्रमणं भगोलासंस्पृष्टं संभवतीति सूचितम् । दृग्वृत्तं वंशादिजं कृत्वा यत्र स्थाने ग्रहो गच्छति तत्र तत्र स्थाने परिभ्राम्य स्वभ्रमणानुसारेण तद्वृत्तं नेयं संलग्नं कार्यम् । चः समुच्चये । इदं वृत्तमाकाशस्थग्रहस्थानोर्ध्वाधरस्वस्तिकसंलग्नसूक्ष्मवृत्ता(लघु)नुकल्पम् । अत एव ग्रहस्थिरत्वाभावात्प्रतिप्रदेशसंबन्धेन वृत्तानां निबन्धनगौरवमशक्यं चातो मतिमद्भिः शिथिलैतद्वृत्तं तत्प्रोतं कल्पितम् । तद्भ्रमेण सर्ववृत्ताकारदर्शनात् ॥ ९ ॥

ननु खगोलनिबन्धनस्थाने ग्रहभ्रमणाभावात्कथमुक्तं तत्र तत्रेत्यादीत्यत आहोपजातिकया—ज्ञेयमिति ।

तत्—ऊर्ध्वाधरस्वस्तिकान्तः प्रोतं दृग्वृत्तं खगोलस्थमखिलखेचराणां समस्तनक्षत्राणां सप्तग्रहाणां च ज्ञेयम् । एवकारस्तद्वृत्तस्य नक्षत्रादिसंबन्धाभावेन नक्षत्रादिदृग्वृत्तत्वासंभवनिरासार्थकः । एतदुक्तं भवति । आकाशगोलसंबन्ध्यूर्ध्वाधरस्वस्तिकग्रहस्थानसक्तवृत्तानुकल्पमत्र वृत्तं खलु दृग्वृत्तम् । तथा च नक्षत्रादिस्थानभूगर्भसमसूत्रेण यत्खगोले स्थानं तत्रैव नक्षत्राद्यवस्थानकल्पनाद्दृग्वृत्तानयनं प्रागुचितमुक्तम् । अनुकल्पकत्वाक्षतेः । दृष्टान्तगोले ग्रहबिम्बाद्यभावाच्च । अन्यथा ग्रहगोलस्य खगोलान्तर्गतत्वात्स्थिरत्वदर्शनार्थमुक्तस्य(स्या) भिन्नगोलनिबन्धनस्यानुपपत्तेरिति । याम्योत्तरवृत्तस्थे नक्षत्रादौ दृग्वृत्तं नलिकाप्रतिबन्धाद्याम्योत्तरवृत्ताकारं सम्यग्भवत्यपि तदाकारं नलिकाभिन्नगोलनिबन्धने तदाकारदर्शनादिति ध्येयम् । ननु मन्दबोधायैवमुक्तस्यैतद्वृत्तस्य ग्रहगोलसंबन्धाभावेन तदनवबोध इत्यस्वरसादाह—पृथगिति । वा पक्षान्तरे । पृथक् स्वस्वगोले । अष्टौ तथा दृङ्मण्डलानि । भ्रमद्गोलानामष्टसंख्यामितत्वात् । रचयेत्कुर्यात् । तथा च खगोलोर्ध्वाधरस्वस्तिकसमसूत्रेण नक्षत्रग्रहगोले यत्स्थानं तदन्तः कीलयुग्मप्रोतं श्लथं दृग्वृत्तं तत्र तत्र भ्रमत्येवेति तेषां सुबोधम् । याम्योत्तरवृत्ते च यष्टिप्रतिबन्धात्तदाकारं सम्यङ्न भवत्यपि तदाकारं दृग्वृत्तं ज्ञेयम् । विशेषमाह—

म०टी०—दृङ्मण्डलमिति । वित्रिभलग्नस्थानस्थ दृग्वृत्तम् । इदं परिभ्रमानीतं दृक्क्षेपवृत्तसंज्ञम् । पूर्वाचार्या वदन्ति । न दृग्वृत्तमिति । अत एव वित्रिभलग्नशङ्कुदृग्ज्यादृक्क्षेपसंज्ञः सूर्यग्रहणाधिकार उक्तः ॥ ७ ॥

अथ क्रमप्राप्तं दृग्गोलबन्धनमुपजातिकयाऽऽह—बद्ध्वेति ।

खगोले । उक्तप्रकारजनितवृत्तसंनिवेशरूपे ध्रुवद्वये नलिकाद्वयं बद्ध्वा । खगोलसंबन्धियाम्योत्तरवृत्ते दक्षिणोत्तरध्रुवचिह्नयोः प्रत्येकमेकां नलिकां दत्त्वा । तद्दानं च याम्योत्तरोन्मण्डलभिन्ननलिकामध्यपरिधिरूपमुपक्रम एवोक्तरीत्या संभवति । अन्यथा तद्बन्धनानुपपत्तेः । चकारान्नलिकाछिद्रमार्गेण वृत्तादाननिरासः । भ्रमद्गोलानां नलिकाप्रोतयष्ट्या तदाधारत्वात् । खगोलादस्माद्बहिरुपरि । एवकारात्तदधोनिरासः । खगोलाज्ञानेन तन्निबन्धनाशक्यत्वात् । तन्नलिकास्थम् । खगोलप्रोतनलिकास्थानान्तरप्रोतदृग्गोलम् । एवं खगोलवद्दृंशादिवृत्तैः । धीमान्गणको विदधीत कुर्यात् । धीमानित्यनेन यथा खगोलो वृत्तस्पृष्टो न भवति तथा नलिकाद्वयान्तस्थानान्तरे बध्नीयादिति सूचितम् । ननु तत्प्रकाराभावात्कथं तन्निबन्धनं शक्यमित्यत आह—वक्ष्यमाणप्रकारेणेत्यर्थः । ननु दृग्गोलस्यावास्तवत्वेन तन्निबन्धनं व्यर्थमेवेत्यत आह—खल्विति । निश्चयेनावश्यं तन्निबन्धनं कार्यमित्यर्थः । तथा च तदवास्तवत्वेऽपि तन्निबन्धनं क्षेत्रादिदर्शनार्थमावश्यकमिति भावः ॥ ८ ॥

अथ प्रतिज्ञातदृग्गोलस्य निबन्धनं प्रकारदृग्गोलसंज्ञाहेतुं चोपजातिकयाऽऽह—भगोलवृत्तैरिति ।

भगोलसंबन्धीनि यानि वृत्तानि तैः सहितो युक्तः खगोलो दृग्गोलसंज्ञो भवति । उक्तप्रकारेण खगोलं बद्ध्वा तत्र भगोलवृत्तानि बध्नीयात् । तेन सिद्धो गोलो दृग्गोलत्वेन व्यपदिश्यत इति भावः । ननु भगोलवृत्तानामज्ञानात्कथं तन्निबन्धनमत आह—अपविमण्डलाद्यैरिति । अपमण्डलं क्रान्तिमण्डलम् । विमण्डलं विक्षेपमण्डलं वृत्तम् । नामैकदेशे नामग्रहणात् । आद्यपदाद्ध्रुवात्रवृत्तानि । एतानि भगोलसंबन्धिवृत्तानीत्यर्थः । नन्वेतस्योभयगोलवृत्तात्मकत्वात्खगोलभगोलमिश्रगोलत्वं कथं दृग्गोलत्वमत आह—द्विगोलजातमिति । खगोलभगोलवृत्तसंपातजनितं क्षेत्रं द्वितीयाक्षक्षेत्रभिन्नम् । अत्र मिश्रगोले हि यतः खल्वसंशयं दृश्यते । अतः कारणादेनं मिश्रगोलं दृग्गोलं पूर्वाचार्या वदन्ति । तथा च गोलक्षेत्रं खगोले प्रत्यक्षम् । भगोले भगोलक्षेत्रं प्रत्यक्षम् । तदुभयजं क्षेत्रं तत्र तत्रादृश्यमतस्तद्दर्शनार्थमयं गोलबन्ध उपकल्पित इत्ययं दृग्गोलसंज्ञ उक्त इति भावः ॥ ९ ॥

इदानीं भगोलबन्धमाह—

याम्योत्तरक्षितिजवत् सुदृढं विदध्या-
दाधारवृत्तयुगलं ध्रुवयष्टिबद्धम्।
षष्ट्यङ्कमत्र सममण्डलवत्तृतीयं
नाड्याह्वयं च विषुवद्वलयं तदेव ॥ १० ॥

यथा खगोले क्षितिजं याम्योत्तरं च तदाकारमपरमाधारवृत्तद्वयं ध्रुवयष्टिस्थं कृत्वा तदुपर्यन्यत्तृतीयं सममण्डलाकारं घटीषष्ट्या चाङ्कितं कार्यम्। तन्नाडीवृत्तं विषुवद्वृत्तसंज्ञं च ॥१०॥

इदानीं क्रान्तिवृत्तमाह—

क्रान्तिवृत्तं विधेयं गृहाङ्कं भ्रम-
त्यत्र भानुश्च भार्धे कुभा भानुतः।
क्रान्तिपातः प्रतीपं तथा प्रस्फुटाः
क्षेपपाताश्च तत्स्थानकान्यङ्कयेत् ॥ ११ ॥

अथान्यत्तत्प्रमाणमेव वृत्तं कृत्वा तत्र मेषादिं प्रकल्प्य द्वादशराशयोऽङ्क्याः। तत्क्रान्तिवृत्तसंज्ञम्। तस्मिन् वृत्ते रविर्भ्रमति। तथा रवेर्भार्धान्तरे भूभा च। तथा तत्र क्रान्तिपातो मेषादेर्विलोमं भ्रमति। तथा ग्रहाणां विक्षेपपाताः प्रस्फुटा विलोमं भ्रमन्ति। अतः क्रान्तिपातादीनां स्थानानि तत्राङ्क्यानि ॥११॥

म०टी०— अथ भगोलवृत्तानां ज्ञानेऽपि तन्निबन्धनप्रकाराभावाद्दृग्गोलसंबन्धोऽप्यशक्य इत्यतो भगोलबन्धं विवक्षुः प्रथमं वृत्तत्रयनिबन्धनं वसन्ततिलकयाऽऽह—**याम्येति**।

याम्योत्तराक्षितिजवत्। यथा खगोले याम्योत्तरवृत्तं खमध्यात्तद्वृत्तार्धे क्षितिजवृत्तं निबद्धं तथैवाऽऽधारवृत्तद्वयं ध्रुवयष्टिबद्धं तत्प्रोतमुभयत्राङ्गुलान्तरेणोपान्तिमभागे सुदृढं विदध्यात् कुर्यात्। अत्र क्षितिजवदिति निरक्षक्षितिजवदिति समीचीनम्। भ्रमद्गोले तस्य तदाकारत्वात्। स्वदेशक्षितिजप्रदेशयोर्ध्रुवयष्ट्यग्राभ्यामध ऊर्ध्वं सत्त्वात्। अत्र भगोलवृत्तानां निराधारार्थं खगोलसंबध्यु(द्धत्वमु)क्तम्। तत्रैकैकवृत्तस्यैव ध्रुवयष्टिप्रोतत्वे शिथिलतयाऽर्धार्धे यष्टिः कदाचिन्न स्यादिति वृत्तमावश्यकम्। अत्राऽऽधारवृत्तयुगले षष्टिचिह्नाङ्कितं तृतीयं वृत्तं सममण्डलवत्। यथा खगोले याम्योत्तराक्षितिजवृत्ताभ्यामर्धार्धसममण्डलमस्ति तथेदं वृत्तयुगलार्धार्धे निबद्धं नाडी(ड्या)ह्वयं भवति। भ्रमद्गोले तस्य खगोलबद्धनाडीवल्याकारत्वात्।

ननु भगोलवृत्ते खगोलवृत्तस्याप्रयोजनात्तद्गोले किमर्थमत आह—**विषुवद्वलयमिति**।

म०टी०-तत् । यत्षष्ट्यङ्कं वृत्तं बद्धं तत्। एवकारात्तदतिरिक्तवृत्तनिरासः। विषुवद्वृत्तम् । तथा च भगोले ग्रहस्य तुल्यदिनरात्रिसमय एतद्वृत्तानुरोधेन भ्रमणादस्य विषुवद्वृत्तत्वमिति भावः । चकारो वार्थकस्तेन खगोल एतदनुकारवृत्तं नाडीसंज्ञं स्थिरत्वात् । भगोल एतदनुकारवृत्तविषुवत्संज्ञं चलत्वादित्यर्थः । अत्र षष्ट्यङ्कनं क्रान्तिवृत्तं नक्षत्रादीनां भ्रमणं षष्टिनाक्षत्रघटीभिरिति दर्शनार्थमिति ध्येयम् ॥ १० ॥

अथ भगोले क्रान्तिवृत्तं स्वरूपेण सिद्धं कुर्वन् स्रग्विण्याऽऽह—क्रान्तिवृत्तमिति । विषुवद्वृत्तसमं वंशादिजमन्यद्वृत्तं गृहाङ्कं चक्रांशाद्यङ्कितमभ्यभीष्टस्थानान्मेषादिद्वादशराशिप्रथमाक्षराङ्कितं विधेयम् । तत्क्रान्तिवृत्तम् । एतद्वृत्तमाकाशस्थितभगोलवृत्तानां मध्ये कस्यानुकल्पमत आह——भ्रमतीति । अत्रास्मिन्वृत्ते भानुः सूर्यः स्वकक्षायां भ्रमतीति । स्वपूर्वगत्या गच्छति । भानुतः सूर्यात् । भार्धे षड्भान्तरे कुभा भूछाया स्वकक्षायां भ्रमति । रविः पूर्वगत्या गच्छति । चः समुच्चये । भूम्यभितः सूर्यभ्रमणात्तत्कृतभूछायायास्ततो वृत्तार्धे पतनात् । तथा च यस्मिन्वृत्तेऽर्कः पूर्वगत्या द्वादशराशिभोगं करोति तद्वृत्तानुकल्पमिदमिति भावः । प्रसङ्गादेतद्वृत्तभ्रमणपदार्थान्तरानाह——क्रान्तिपातो वक्ष्यमाणस्वरूपः । स्वगत्या प्रतीपं सूर्यगमनस्थितिविरुद्धं तथा विलक्षणम् । कदाचित्पूर्वतः कदाचित्पश्चिमत इत्यार्षाभिप्रायेणार्थः । मुञ्जालादिमते तु प्रतीपं पश्चिमानुक्रमेण । तथा स्वगत्येत्यर्थः । क्षेपपाताश्चन्द्रादीनां शरपाता वक्ष्यमाणस्वरूपाः । प्रस्फुटा ग्रहशीघ्रफलव्यस्तसंस्कृता वक्ष्यमाणस्वरूपा इत्यर्थः । न मध्यमाः । चकारात्प्रतीपं पश्चिमगतयः । भ्रमति भ्रमन्तीति यथायोग्यम् । नन्वाकाशे ते तत्र भ्रमन्तु । परमनुकल्पवृत्तकथने तत्कथनमयुक्तमत आह——तत्स्थानकानीति । तेषां सूर्यभूछायाक्रान्तिपातशरपातानामत्र वृत्ते यत्र यत्र स्थानं तत्र तत्र तदाद्यक्षराण्यङ्कयेत् ॥ ११ ॥

इदानीं क्रान्तिवृत्तस्य निवेशनमाह—

क्रान्तिपाते च पाताद्भषट्कान्तरे नाडिकावृत्तलग्नं विदध्यादिदम् ।
पाततः प्राक् त्रिभे सिद्धभागैरुदग्दक्षिणे तैश्च भागैर्विभागेऽपरे ॥१२॥

क्रान्तिपातचिह्नात् षड्भेऽन्तरेऽन्यच्चिह्नं कार्यम् । ते चिह्ने नाडीवृत्तेन संसक्ते कृत्वा पातचिह्नादग्रतस्त्रिभेऽन्तरे नाडीवृत्ताद्भागचतुर्विंशत्योत्तरतो यथा भवत्यपरविभागे त्रिभेऽन्तरे दक्षिणतश्च तैर्भागैर्यथा भवति तथा बध्नीयात् ॥१२॥

इदानीं विमण्डलमाह—

नाडिकामण्डले क्रान्तिवृत्तं यथा क्रान्तिवृत्ते तथा क्षेपवृत्तं न्यसेत् ।

क्षेपवृत्तं तु राश्याङ्कितं तत्र च क्षेपपातेषु चिह्नानि कृत्वोक्तवत्॥१३॥
क्रान्तिवृत्तस्य विक्षेपवृत्तस्य च क्षेपपाते सषड्भे च कृत्वा युतिम्।
क्षेपपाताग्रतः पृष्ठतश्च त्रिभे क्षेपभागैः स्फुटैः सौम्ययाम्ये न्यसेत्॥१४॥

शीघ्रकर्णेन भक्तास्त्रिभज्यागुणाः
स्युः परक्षेपभागा ग्रहाणां स्फुटाः।
क्षेपवृत्तानि षण्णां विदध्या-
त्पृथक् स्वस्ववृत्ते भ्रमन्तीन्दुपूर्वा ग्रहाः॥ १५॥

अस्य श्लोकस्य समग्रस्य व्याख्यानम्। यथा क्रान्तिवृत्तं पृथक्कृतमेवं विमण्डलमपि राश्यङ्कं पृथक् कृत्वा तत्र मेषादेर्व्यस्तं स्फुटं क्षेपपातं दत्त्वाऽग्रे चिह्नं कार्यम्। अथ क्रान्तिवृत्तस्य विमण्डलस्य च क्षेपपातचिह्नयोः संपातं कृत्वा तस्मात्षड्भान्तरेऽन्यं च संपातं कृत्वा क्षेपपाताग्रतस्त्रिभेऽन्तरे क्रान्तिवृत्तादुत्तरतः स्फुटैः क्षेपभागैः पृष्ठतश्च त्रिभेऽन्तरे तैरेव भागैर्दक्षिणतः स्थिरं कृत्वा विमण्डलं निवेशनीयम्। अथ पठिता ये विक्षेपभागास्ते त्रिज्यागुणाः शीघ्रकर्णेन भक्ताः स्फुटा ज्ञेयाः। अत्रानुपातः। यदि कर्णाग्र एतावन्तस्तर्हि त्रिज्याग्रे कियन्त इति। यतो भगोले त्रिज्यैव व्यासार्धम्। एवं चन्द्रादीनां षड्विमण्डलानि कार्याणि। स्वस्वविमण्डले ग्रहा भ्रमन्ति॥ १३॥ १४॥ १५॥

म०टी०— अथैतद्वृत्तनिबन्धनं स्रग्विण्याऽऽह—**क्रान्तिपात** इति।

इदं निर्मितं क्रान्तिवृत्तम्। क्रान्तिपाते क्रान्तिपातचिह्नितप्रदेशे पातात्क्रान्तिपातस्थानात्। षड्भान्तरे। षड्भान्तरितप्रदेशे। चः समुच्चये। नाडिकावृत्तलग्नं पूर्वोक्तषष्ट्यङ्कवृत्तप्रदेशाभ्यां षड्भान्तरिताभ्यां संलग्नं कुर्यात्। चकारादुद्वृत्ताकाराधारवृत्तसंलग्ननाडिकावृत्तप्रदेशाभ्यामित्यर्थः। पाततः क्रान्तिपातस्थानात्प्राग्राशिक्रमानुमार्गेण। त्रिभे त्रिभागे त्रिराश्यन्तरितक्रान्तिवृत्तप्रदेशे सिद्धभागैः। चतुर्विंशांशैः। उदग्याम्योत्तरवृत्ताकाराधारवृत्तस्थासन्ननाडिकावृत्तप्रदेशात्। आधारवृत्तप्रदेशेन संलग्नं कार्यं क्रान्तिपातस्थानादपरो राश्यङ्कनविलोममार्गे त्रिभे विभागे त्रिभान्तरितक्रान्तिवृत्तप्रदेशे तैश्चतुर्विंशांशैः। आधारवृत्तप्रदेशे दक्षिणे आसन्ननाडिकावृत्तप्रदेशात्संलग्नं कार्यम्। चः समुच्चये। आधारवृत्तसंबन्धेन बन्धनं च चतुर्विंशांशप्रत्यक्षदर्शनार्थम्। अन्यथाऽपि तन्निबन्धने न क्षतिरिति ध्येयम्। अस्य तात्पर्यार्थः—निरक्षदेशे पूर्वापरवृत्तेऽर्कोदयागतस्तत्कालमारभ्य ब्रह्मादिभिरनुदिनमुत्तरभागे दक्षिणभागे वा गोलवशाद्यथोत्तरं तत्पूर्वापरवृत्तस्थादुपचयेन दृष्टो यावच्चतु-

म०टी०-विंशत्यंशम् । ततोऽपचयेन दृष्टस्तत्र यथोपचयस्तथैवापचय इति सूर्यस्य कालवशेनाप्यविकृतत्वदर्शनादद्रमतिभिः सूर्याधिष्ठितं वृत्तं कल्पितम् । एतदनुरोधेन भगोले वृत्तं तत्क्रान्तिवृत्तम् । एतद्वृत्ते भगोले प्राधान्येन राशयो ग्रहज्ञानोपयुक्ताः कल्पिताः । एतदन्तरस्यानुगतैकप्रकारेण ज्ञानात् । यतः क्रमणं क्रान्तिः । सूर्यस्यैतद्वृत्ते स्वशक्त्या गमनात् । अन्यग्रहगोलेऽपि तदनुरोधेन क्रान्तिवृत्तं कल्पितम् । चन्द्रादीनां सूर्यवद्दर्शनाभावेऽप्यनुगतान्तरं विनाऽपि कदाचित्सूर्यवृत्ताधिष्ठानं भवत्येव । सूर्यस्यैतद्वृत्तस्थानुगतान्तरं विना चन्द्रादिवृत्तस्थत्वं न भवति । पौष्णान्ते भगणः स्मृत इत्युक्तत्वाच्च । रेवतीतारायाश्चन्द्रादिवृत्तसंबन्धाभावात्सूर्यवृत्तसंबन्धाच्च फलादेशोऽनुगतत्वेन सर्वग्रहणां क्रान्तिवृत्तानुरोधेनैवाऽऽदृत इति ॥ १२ ॥

अथ क्रमप्राप्तं विमण्डलनिबन्धनं स्रग्विणीभ्यामाह---**नाडिकामण्डल इति** ।

यथा नाडिकावृत्ते क्रान्तिवृत्तं निवेशितमुत्तरगोले उत्तरतो दक्षिणगोले दक्षिणतो नाडिकामण्डलादित्यर्थः । तथा च तद्वत्क्षेपवृत्तं विक्षेपवृत्तं क्रान्तिवृत्ते न्यसेत् । क्रान्तिवृत्तप्रदेशाभ्यां विक्षेपकृतान्तरोत्तरदक्षिणगोलप्रदेशौ वृत्तार्धरूपावुत्तरतो दक्षिणतश्च क्रमेण यथा भवतस्तथा शरवृत्तं निवेशनीयम् । ननूक्तप्रकारेण शरोऽपि ग्रहाणां क्रान्तिवदेव सिद्धः । नाडिकावृत्ताच्चतुर्विंशत्यंशैः क्रान्तिवृत्तोत्तरदक्षिणभागयोरवस्थानात् । चतुर्विंशत्यंशैः क्रान्तिवृत्ताच्छरवृत्ततोत्तरदक्षिणभागयोरवस्थानस्योक्तत्वात् । न चेष्टापत्तिः । ग्रहशराणां परमत्वेऽपि चतुर्विंशानुपलम्भादित्यतः साधारणोक्तं विशदयति---क्षेपवृत्तमिति । क्षेपवृत्तं शलाकजं तुकारात्पूर्ववृत्तसमं चक्रभागाद्यङ्कितमपि मेषादिराशिप्रथमाक्षराद्यङ्कितं यद्वृत्तं तत्क्षेपवृत्तम् । तत्र क्षेपवृत्ते क्षेपपातेषु ग्रस्फुटपातस्थानेषु चिह्नान्युक्तवत्क्रान्तिवृत्ते शरपातस्थानचिह्नानि तथेत्यर्थः । कृत्वा । चः समुच्चये । तेन क्रान्तिशरवृत्ते पातचिह्नाङ्कितेनैकतरम् । क्रान्तिवृत्तस्य विक्षेपवृत्तस्य च । चः समुच्चये । क्षेपपातेऽङ्कितशरपातस्थाने सषड्भे स्वस्वषड्भान्तरितस्थानाभ्यां सह वर्तमाने । युतिं संयोगम् । चः समुच्चये । कृत्वा । क्षेपपातस्थानादग्रिमभागे राशिक्रममार्गेण । त्रिभे त्रिराश्यन्तरितप्रदेशे पृष्ठतो राश्यङ्कनविलोममार्गेण । पातस्थानात्पृष्ठभागे त्रिभान्तरिते प्रदेशे । चः समुच्चये । क्षेपभागैः स्फुटैः परमैर्वक्ष्यमाणैः क्रान्तिवृत्तात्सौम्ययाम्ये । अग्रपृष्ठक्रमेण शरवृत्तं निबन्धयेत् । इदमप्यतीन्द्रियदृग्भिर्ब्रह्मादिभिश्चन्द्रादिगतिदर्शनानुरोधेनोपकल्पितशरवृत्तानुकल्परूपम् ॥ १३ ॥ १४ ॥

ननु शरवृत्तक्रान्तिवृत्तयोरेकत्वात्तयोः सर्वग्रहशरपाताङ्कनात्कयोः शरपातयोः

म०टी०—संपातं कृत्वा विक्षेपवृत्तं निबन्धव्यमित्यतः क्षेपपाते त्विति **बहुवचनसूचिताभिप्रायं** स्फुटक्षेपभागकथनपुरःसरं स्रग्विण्या विशदयति—**शीघ्रकर्णेनेति**।

ग्रहाणां भौमादीनां क्षेपभागा ग्रहच्छायाधिकारे याः परमशरकलास्ताः **षष्टि-भक्ता** इत्यर्थः। त्रिज्यागुणिताः शीघ्रकर्णेन भक्ताः फलं स्फुटाः परमशरभागाः स्युः। चन्द्रस्य परमशरभागाः सार्धचत्वार एव। शीघ्रकर्णाभावात्। अत्रोप-पत्तिः। पठिताः परमशराः कर्णाग्रे। भगोलस्तु त्रिज्याव्यासार्धकः। अतो भगोले क्रान्तिशरवृत्तयोः परमतान्तरज्ञानार्थं कर्णाग्रे परमशरास्तदा त्रिज्याग्रे का इत्य-नुपातः समञ्जसः। चन्द्रस्य तु भगोले लक्षित इति स्थिरः। क्षेपवृत्तानीति। षण्णां चन्द्रादिग्रहाणां शरवृत्तानि पृथक् पृथक् कुर्यात्। तथा च क्षेपपातेष्वि-त्यनेन चन्द्रादीनां षड्वृत्तानि राश्यङ्कितानि शरवृत्तानि। तेषु क्रमेण चन्द्रा-दिशरपाता अङ्क्याः। ततः क्रान्तिवृत्ते स्वस्वपातचिह्ने तत्षड्भान्तरे च स्वशर-वृत्तं पातस्थाने षड्भान्तरे स्थाने च निबद्धं स्वस्वफुटशरभागैः क्रान्तिवृत्तादुत्तर-याम्ये ग्रहपृष्ठत्रिभान्तरे च निबद्धम्। एवमेकस्मिन्क्रान्तिवृत्ते षट्शरवृत्तानि स्वस्व-पातचिह्नस्वस्वस्फुटशरभागवशतो भिन्नानि भवन्ति। ननु भगोलस्थक्रान्तिवृत्ते शरवृत्तानां निबन्धनं नोचितम्। शरवृत्तस्य ग्रहमार्गत्वेन भगोलाधः कक्षामार्गेण तन्निबन्धनस्योचितत्वादित्यत आह—स्वस्ववृत्त इति। इन्दुपूर्वाश्चन्द्राद्या ग्रहाः स्वस्वशरवृत्ते भगोलस्था भ्रमन्ति। स्वपूर्वगत्या गच्छन्ति। तथा च यथा सूर्यः स्वकक्षायां भ्रमत्य(प्य)पि तत्र नक्षत्रव्यञ्जकराशीनामभावात्सूर्यवृत्तानुकल्पितभगोल-स्थक्रान्तिवृत्ते नक्षत्राश्रितगोलान्तर्गतत्वेन राशीनां सत्त्वात्तत्र सूर्यगतिः समसूत्रतया कल्प्यते। तथैव चन्द्रादीनां भगोलाधोवस्थानेऽपि तत्र राशीनामभावात्तत्समसूत्रेण भगोल एव गतिनक्षत्राद्यधिष्ठानज्ञानार्थं शरवृत्तानि कल्प्यन्त इति युक्तमेव भगोले शर-वृत्तबन्धनं लाघवं च। ग्रहगोलानपेक्षणादिति भावः॥ १५॥

इदानीं क्रान्तिं विक्षेपं चाऽऽह—

नाडिकामण्डलात् तिर्यगत्रापमः
क्रान्तिवृत्तावधिः क्रान्तिवृत्ताच्छरः।
क्षेपवृत्तावधिस्तिर्यगेवं स्फुटो
नाडिकावृत्तखेटान्तरालेऽपमः॥ १६॥

क्रान्तिवृत्ते यत्स्फुटग्रहस्थानं तस्य नाडीवृत्तात्तिर्यगन्तरं सा क्रान्तिः। अथ विमण्डले च यद् ग्रहस्थानं तस्य क्रान्तिवृत्ताद्यत्तिर्यगन्तरं स विक्षेपः। अथ

विमण्डस्थग्रहस्य नाडीवृत्ताद्यत्तिर्यगन्तरं सा स्फुटा क्रान्तिः ॥ १६ ॥

इदानीं क्रान्तिपातमाह—

विषुवत्क्रान्तिवलययोः संपातः क्रान्तिपातः स्यात् ।
तद्भगणाः सौरोक्ता व्यस्ता अयुतत्रयं कल्पे ॥ १७ ॥
अयनचलनं यदुक्तं मुञ्जालाद्यैः स एवायम् ।
तत्पक्षे तद्भगणाः कल्पे गोऽङ्गर्तुनन्दगोचन्द्राः १९९६६९ ॥१८॥
तत्संजातं पातं क्षिप्त्वा खेटेऽपमः साध्यः ।
क्रान्तिवशाच्चरमुदयाश्चरदललग्नागमे ततः क्षेप्यः ॥ १९ ॥

क्रान्त्यर्थं पातः क्रान्तिपातः । पातो नाम संपातः । कयोः । विषुवत्क्रान्तिवलययोः । नहि तयोर्मेषादावेव संपातः । किंतु तस्यापि चलनमस्ति । येऽयनचलनभागाः प्रसिद्धास्त एव विलोमगस्य क्रान्तिपातस्य भागाः । मेषादेः पृष्ठतस्तावद्भागान्तरे क्रान्तिवृत्ते विषुवद्वृत्तं लग्नमित्यर्थः । नहि क्रान्तिपातो नास्तीति वक्तुं शक्यते। प्रत्यक्षेण तस्योपलब्धत्वात् । उपलब्धिप्रकारमग्रे वक्ष्यति तत्कथं ब्रह्मगुप्तादिभिर्निपुणैरपि नोक्त इति चेत् । तदा स्वल्पत्वात्तैर्नोपलब्धः । इदानीं बहुत्वात् सांप्रतिकैरुपलब्धः । अत एव तस्य गतिरस्तीत्यवगन्तव्यम् यद्येवमनुपलब्धोऽपि सौरसिद्धान्तोक्तत्वादागमप्रामाण्येन भगणपरिध्यादिवत्कथं तैर्नोक्तः । सत्यम् । अत्र गणितस्कन्ध उपपत्तिमानेवाऽऽगमः प्रमाणम् । तर्हि मन्दोच्चपातभगणा आगमप्रामाण्येनैव कथं तैरुक्ता इति न च वक्तव्यम् । यतो ग्रहाणां मन्दफलाभावस्थानानि प्रत्यक्षेणैवोपलभ्यन्ते। तान्येव मन्दोच्चस्थानानि । यान्येव विक्षेपाभावस्थानानि तान्येव पातस्थानानि । किंतु तेषां गतिरस्ति नास्ति वेति संदिग्धम् । तत्र मन्दोच्चपातानां गतिरस्ति । चन्द्रमन्दोच्चपातवदित्यनुमानेन सिद्धा । सा च कियती तदुच्यते । यैर्भगणैरुपलब्धिस्थानानि तानि गणितेनाऽऽगच्छन्ति तद्भगणसंभवा वार्षिकी दैनंदिनी वा गतिर्ज्ञेया । नन्वेवं यद्यन्यैरपि भगणैस्तान्येव स्थानान्यागच्छान्ति तदा कतरस्या गतेः प्रामाण्यम् । सत्यम् तर्हि सांप्रतिकोपलब्ध्यनुसारिणी काऽपि गतिरङ्गीकर्तव्या । यदा पुनर्महता कालेन महदन्तरं भविष्यति तदा महामतिमन्तो ब्रह्मगुप्तादीनां समानधर्माण एवोत्पत्स्यन्ते । ते तदुपलब्ध्यनुसारिणीं गतिमुररीकृत्य शास्त्राणि करिष्यन्ति अत एवायं गणितस्कन्धो महामतिमद्भिर्धृतः सन्ननाद्यन्तेऽपि काले खिलत्वं

न याति । अतोऽस्य क्रान्तिपातस्य भगणाः कल्पेऽयुतत्रयं तावत् सूर्यसिद्धान्तोक्ताः । तथा मुञ्जालाद्यैर्यदयनचलनमुक्तं स एवायं क्रान्तिपातः । ते गोङ्कर्तुनन्दगोचन्द्रा १९९६६९ उत्पद्यन्ते । अथ च ये वा ते वा भगणा भवन्तु । यदा येंऽशा निपुणैरुपलभ्यन्ते तदा स एव क्रान्तिपात इत्यर्थः । तं विलोमगं क्रान्तिपातं ग्रहे प्रक्षिप्य क्रान्तिः साध्या ॥१७॥१८॥१९॥

म०टी०–अथ प्रसङ्गात्क्रान्तिशरयोः स्वरूपं स्रग्विण्याऽऽह–**नाडिकेति** ।

अत्र भगोले नाडिकामण्डलप्रदेशात् । तिर्यग् दक्षिणोत्तरमन्तरमपमः क्रान्तिः । ननु द्वितीयावधेरज्ञानादन्तरज्ञानं कथमित्याह—क्रान्तिवृत्तावधिरिति । नाडिकावृत्तप्रदेशैकदेशक्रान्तिवृत्तस्थस्पष्टग्रहचिह्नयोरन्तरं ध्रुवप्रोतवृत्तस्थं क्रान्तिरित्यर्थः । शरस्वरूपमाह—क्रान्तिवृत्तादिति । स्पष्टग्रहस्थानसंबन्धिक्रान्तिवृत्तप्रदेशात्तिर्यग्याम्योत्तरमन्तरं शरः । अत्र द्वितीयावधिमाह—क्षेपवृत्तावधिरिति । क्षेपवृत्तस्थस्पष्टग्रहस्थानं क्रान्तिवृत्तस्थस्पष्टग्रहस्थानयोरन्तरं क्रान्तिवृत्तयाम्योत्तररूपं कदम्बप्रोतवृत्तस्थं शर इत्यर्थः । अथ प्रसङ्गात्स्पष्टक्रान्तिस्वरूपमाह––एवमिति । नाडिकावृत्तप्रदेशैकदेशग्रहबिम्बाश्रयशरवृत्तप्रदेशैकदेशयोन्तरे । एवं तिर्यग्ध्रुवप्रोतवृत्तस्थे स्फुटोऽपमः स्पष्टा क्रान्तिः । ग्रहस्य विक्षेपवृत्ते स्थितत्वात् । एतेन क्रान्तिसंस्कारयोग्यशरोऽपि ध्रुवाभिमुखत्वेनोक्त इति ध्येयम् ॥ १६ ॥

अथोपोद्घातसंगत्या क्रान्तिपातस्वरूपमुपगीत्याऽऽह–**विषुवदिति** ।

विषुवत्क्रान्तिवृत्तयोः प्रागुक्तयोः संपातः संयोगाश्रितभगोलप्रदेशविशेषः । क्रान्तिविषुवद्वृत्तसंपात इत्यत्र मध्याक्षरलोपात्क्रान्तिपातः । पद्धतौ चक्रपातार्धहानेश्चक्रार्धहानिवत् । यद्वा क्रान्त्यर्थं पातः संपातः क्रान्तिपातः । विषुवद्वृत्ताद्याम्योत्तरान्तरस्य क्रान्तिरूपसंपातत एवाऽऽरम्भात् । ननु भगोलेऽस्य स्वतश्चालनाभावात्तत्संपातस्यापि तत्त्वात्क्रान्तिपातः प्रतीपमिति पूर्वोक्तमयुक्तम् । ग्रहवत्क्रान्तिपातस्वरूपाभावात् । अन्यथा तद्भोगज्ञानाय ग्रहभगणवत्तद्भगणमानकथनापत्तेरित्यत आह—तद्भगणा इति । क्रान्तिपातभगणाः सौरोक्ताः सूर्यसिद्धान्तोक्ताः । व्यस्ताः पश्चिमगत्या द्वादशराशिभोगपरिवर्तसंख्यात्मकाः । कल्पे ब्रह्मदिनेऽयुतत्रयं त्रिंशत्सहस्रम् । तथा च ग्रहवत्संपातस्यापि चलनसंभवादन्यथा तदुक्तभगणव्याघात इति क्रान्तिपातः प्रतीपमित्युक्तं संगच्छत इति प्रभावः । ननु भगोले रेखात्मकक्रान्तिविषुवद्वृत्तसंपातयोरेकत्र संस्थितत्वात्तच्चलनं बाधितम् । अथ भगोलचलनेनैव तच्चलनम् । तथा हि–कदम्बद्वयस्थैर्यानुरोधे भगोलः स्वशक्त्या कदाचित्पूर्वतश्चलति । तेन तद्गोले निरक्षपूर्वापरगोलानुकारे-

म०टी-णाङ्कितं विषुवद्वृत्तं तदनुकारं न भवत्यतस्तदनुकारेण तादृशतद्वृत्तमङ्कयं विषुवद्वृत्ताख्यं तत एतद्वृत्तक्रान्तिवृत्तसंपातात्पूर्वविषुवद्वृत्तक्रान्तिवृत्तसंपातचलनं प्रत्यक्षम् । न च क्रान्तिपातः प्रतीपमित्युक्त्यनुपपत्त्या गोलचलनं पश्चादिति वाच्यम् । पौष्णान्ते भगणः स्मृत इत्युक्त्या रेवत्याश्रयीभूतक्रान्तिवृत्तप्रदेशाद्गणितागतग्रहभोगानामागतत्वात्क्रान्त्यादिसाधनार्थं क्रान्तिपातस्य हेयत्वोपपत्त्या वक्ष्यमाणयोजनोक्त्यनुपपत्तेः । न च प्रतीपानुपपत्तिः । पूर्वविषुवद्वृत्तक्रान्तिवृत्तसंपाताच्चलिताद्रेवत्यधिष्ठानाद्द्वितीयतत्संपातचलनस्यार्थसिद्धस्य प्रतीपत्वेन सिद्धेः । अत एव ग्रहादिभगणवद्भगणोपपत्ती रेवत्यधिष्ठानायुक्तेति चेन्न । विषुवद्वृत्तकल्पनेन तत्संपातस्य तत्रैवोत्पत्तेश्चलनासंभवात् । एकस्य चलनेन तदितरस्य भगणकल्पनमन्याय्यम् । कल्पितसंपातानामनेकत्वाद्भगणकल्पनानुपपत्तेश्च । न च विषुवद्वृत्तक्रान्तिवृत्तानुरोधेन प्रवहवायुगोले वृत्तद्वयं कल्पनीयम् । तत्र तत्संपातान्मेषादयो द्वादशराशिविभागास्तत्क्रान्तिवृत्ते स्थिरा भवनमतवत्सन्ति । तन्मेषादितः स्वशक्त्या नक्षत्रगोलः क्रान्तिवृत्तानुमार्गेण पूर्वतश्चलित इति भगोलस्थक्रान्तिवृत्तविषुवद्वृत्तसंपातचलनात्तत्समसूत्रेण भगणोपपत्तिः सुस्था । प्रवहवायुमेषादिसमसूत्रस्थभगोलस्थक्रान्तिवृत्तप्रदेशस्य रेवतीस्थानात्पश्चिमत्वेन ग्रहभगणवदनुगमार्थं प्रतीपोक्तिः । अत एव क्रान्तिपातयोजनेन ग्रहाणां प्रवहवायुमेषादितः सिद्धिरिति वाच्यम् । राशीनां नक्षत्रानुरोधेन कल्पनाद्भगोले तत्स्थित्या वस्तुभूतराशिकल्पनस्य न्याय्यत्वात् । अन्यत्र स्थिरैतद्विलक्षणराशिकल्पने मानाभावात् । किंच भगोलचलनं क्रान्तिवृत्तानुरुद्धं ध्रुवयोस्तत्संलग्नयोः स्थिरत्वादनुपपन्नम् । अन्यथा ध्रुवयोश्चलनात्प्रवहवायुभ्रमणापत्तिः । प्रतिवर्षमक्षांशादिवैलक्षण्यापत्तिश्च । विषुवद्वृत्तानुरोधेन भगोलचलने तु भगणानुपपत्तिः । भगणभोगस्य क्रान्तिवृत्ताश्रयत्वादिति चेत् । अत्र वदन्ति । भगोल एव मेषादिराशयः । तद्भोगेनैव सर्वेषां भगणभोगः । तत्राऽऽकाशरूपभगोले क्रान्तिवृत्तविषुवद्वृत्तयोर्मूर्तत्वेनाङ्गीकारादीश्वरेच्छया क्रान्तिवृत्तं स्वशक्त्या स्वमार्गेण चलितम् । विषुवद्वृत्तं तु स्वशक्त्याऽचलम् । तथा च संपाते पूर्वक्रान्तिवृत्ते रेवतीयोगताराया इच्छया स्थिरत्वेन स्थापितत्वात्तदवधितो ग्रहराश्यादिभोगः संभवति । अथ यदा क्रान्तिवृत्तप्रदेशान्तरमागतं पूर्वक्रान्तिवृत्तप्रदेशो रेवत्याश्रयस्ततश्चलित इति रेवतीस्थानात्संपातश्चलित इति प्रतीत्या क्रान्तिवृत्तस्य पूर्वचलनात्क्रान्तिपातः पश्चिमत इति तद्भगणा व्यस्ता इति नानुपपत्तिरिति । तच्चिन्त्यम् । क्रान्तिवृत्तचलनेन रेवतीचलनेऽपि क्रान्तिवृत्तानधिष्ठितसशरनक्षत्राणां संबन्धाभावाच्चलनाभावाद्ध्रुवकस्थिरत्वानुपपत्ते रेवतीताराया अवधित्वात् । नहि तदनुरोधेन तेषामपि तथा चलनम् ।

म०टी०-येन तत्स्थिरध्रुवकोपपत्तिः। मानाभावात्। गौरवाच्च। किंच आकाशगोले मूर्तवृत्तद्वयस्य ध्रुवाभ्यां संबन्धाभावात् तदनुगतभ्रमणासंभवः। अन्यथा ध्रुवयोर्व्यर्थत्वापत्तेरिति मूर्तगोलकल्पनं तत्र रेखारूपवृत्तं संपातचलनं क्रान्तिवृत्तानुरुद्धमसंभव्येवेति। नव्यास्तु—अनेकमूर्तवृत्तकल्पनापेक्षया नक्षत्राश्रयो गोल एक एव लाघवात्कल्प्यते। तत्र यद्यपि संपातचलनमनुपपन्नं तथाऽपि सर्वेषां नक्षत्राणां चेतनत्वाद्ग्रहवत्पूर्वचलनं स्वशक्त्या संभवति। तेन संपातस्य विपरीतगतिभानं रेवत्याः सकाशाद्ग्रहवदवध्यनुगमाद्युक्तम्। अत्र गमनं सर्वेषां तुल्यम्। एतेन ग्रहा यथा स्वशक्त्या गच्छन्ति तथा नक्षत्राण्यपि कुतो न गच्छन्तीत्याशङ्का निरस्ता। भानां चक्रं प्राक्परिलम्बते। इति सूर्यसिद्धान्ताद्युक्तेश्चेत्याहुः। तन्न। पौष्णान्ते भगणः स्मृत इत्युक्तेर्ग्रहाणां रेवतीसंयोगानन्तरं पुना रेवतीसंयोगावधिभगणभोगकाले चक्राधिकसंभोगसंभवात्पूर्णचक्रभोगाभावापत्तेः। वस्तुतस्तु भगोलो मूर्त एकस्तत्र दक्षिणोत्तरौ ध्रुवौ कीलकरूपौ स्थिरौ भगोलान्तर्गतरेखावृत्तरूपक्रान्तिवृत्तानुकारं मूर्तं वृत्तम्। प्रतिप्रदेशं मूर्तसूक्ष्मशलाकाभिर्वृत्तैकदेशरूपाभिर्दक्षिणोत्तराभिरग्रप्रोतस्वस्वगतनक्षत्राभिप्रोतं क्रान्तिवृत्तं तथा भगोलभ्रमेणानवरतं भ्रमितं भवति। तत्र गोलस्तत्संपातसक्तक्रान्तिवृत्तप्रदेशेऽधोनेम्यां रेवतीतारा प्रोताऽस्ति स्वस्वस्थाने पूष्यामघे प्रोते नतु नक्षत्राणि भगोले प्रोतानि। नक्षत्रयुक्तक्रान्तिवृत्तस्य भगोले संसक्तत्वाद्भगोलत्वम्। न चैवं भगोलकल्पनं व्यर्थमिति वाच्यम्। ध्रुवासंस्पृष्टमूर्तक्रान्तिवृत्तस्य स्वाकारेणावस्थानार्थं ध्रुवाधारभगोलस्याऽऽधारत्वकल्पनात्। नक्षत्रवद्ध्रुवशकलाप्रोतक्रान्तिवृत्तकल्पने तु तस्य स्वशक्त्या पुनश्चलनासंभवात्। तदेतदुक्तं सूर्यसिद्धान्ते—

भचक्रं ध्रुवयोर्बद्धमाक्षिप्तं प्रवहानिले।
पर्येत्यजस्रं तन्नद्धा ग्रहकक्षा यथाक्रमम्॥ इति।

तत्क्रान्तिवृत्तमीश्वरेच्छया पूर्वतः स्वाकारेण चालितम्। तच्चलनादपि भगोलोऽतिगुरुत्वाद्दृढसंयोगाभावाच्च क्रान्तिवृत्तानुरुद्धो न चलितः। किंतु ध्रुवशक्त्या स्थिर एव। ततो रेवतीस्थानाद्भगोलसंपातः पश्चादेवेति क्रान्तिपातः प्रतीपमित्यादि न किंचिद्विरुद्धमिति तत्त्वम्। स्यादेतत्।

त्रिंशत्कृत्वो युगे भानां चक्रं प्राक्परिलम्बते।
तद्गुणाद्भूदिनैर्भक्ताद्द्युगणाद्यदवाप्यते।
तद्दोस्त्रिघ्नाद्दशाप्तांशा विज्ञेया अयनाभिधा।

म०टी०- इति सूर्यसिद्धान्तवचनादयमर्थः । क्रान्तिवृत्तं स्वाकारेण सप्तविंशति-भागपर्यन्तं पश्चिमतो भगोले क्रमेण चलति । ततस्तत्क्रमेण परावर्त्य स्वस्थाने भवतीत्येवमेकः परिवर्तो भगणः । ननु ग्रहवद्द्वादशराश्यात्मकचक्रभोगाद्भगणः । एतादृशभगणा महायुगे त्रिंशत्कृत्वस्त्रिंशद्वारं विंशतिः षट्शत६००मिताः । तेन कल्पे सहस्रगुणिता एते भगणाः षड्लक्षं सिद्धाः । नायुतत्रयम् । न च त्रिंश-द्वारं कृतिरित्यनेन त्रिंशत्कृतय इत्यपेक्षितम् । तथा पाठे छन्दोभङ्गः । अतस्तत्र त्रिंशत्कृत्व इति पाठः । त्रिंशद्वारं प्राक्परयोः क्रान्तिवृत्तं युगेऽवलम्बते । युगे त्रिंशन्मितास्तद्भगणा इत्यर्थः । भगणभोगोऽपि ग्रहवच्चक्रभ्रमरूपः वलत्वात् । अन्यथाकल्पने मानाभावाच्च । तथा च त्रिंशद्युगभगणाः सहस्रगुणिताः कल्पे तद्भगणाः । अयुतत्रयं जाता इति वाच्यम् । युगे षट्शत६००कृत्वो हि भचक्रं प्रविलम्बत इत्येतदेकं प्राक्चलनं युगे तानि च षट्शतमिति सोमब्रह्मसिद्धान्ताभ्यां विरोधापत्तेः । इतरार्षग्रन्थेऽपि त्रिंशद्भगणानुक्तेश्च । किंच तादृशैकपरिवर्तभगणकल्पनाद्द्वादश राशयोऽपि कल्पितास्ततस्तद्भगणादुक्तरीत्याऽयनग्र-हभोगं भगणाद्यमानीय भगणस्य गतपरिवर्तरूपतया त्यागादवशिष्टं राश्याद्यं वर्तमा-नपरिवर्तान्तर्गतम् । तत्रापरचलनारम्भादेव भगणारम्भात्षड्भान्तर्गतत्वे क्रान्तिवृत्तं पश्चिमतोऽनन्तर्गतत्वे पूर्वतस्तत्राप्यनुलोमगमनं पश्चिमतस्त्रिभान्तर्गतानन्तर्गतत्वक्रमेण । तद्भुजो वर्तमानक्रान्तिवृत्तप्रदेशयोर्मेषाद्येकसंज्ञयोरन्तरकल्पनानुरोधाद्राश्यात्मकम् । तस्य वस्तुभूतसप्तविंशत्यन्तर्गतभागरूपत्वेन ज्ञानार्थं नवत्यंशैः सप्तविंशत्यंशास्तदा आयन-ग्रहभुजांशैः के इत्यनुपाते गुणहरौ नवभिरपवर्त्य अयनांशास्तद्भुजांशास्त्रिघ्नाः सन्तो दशोद्धृता इति सिद्धः शाकल्योक्त्याऽयनांशरूपः क्रान्तिपातः । न ग्रहवद्भगणानीतोऽ-यनग्रहः क्रान्तिपातः । न चात्रायनग्रहः क्रान्तिपात इत्युक्तं नेति वाच्यम् । सूर्य-सिद्धान्तोक्तद्वितीयश्लोकार्धार्थानुक्त्या तदुक्तेरेव समर्थनात् । तथा च सूर्यसिद्धान्तम-तमव(मनवबु)ध्यैव स्वग्रथ उपन्यस्तं यत्किंचिदेतत् । व्यस्ता अयुतत्रयं कल्पे इत्याचार्याणां बहव उपसंहरन्ति । अत्र केचित् । कल्प इत्यस्य कल्पविंशांशे लक्षणा । तेन सूर्यसिद्धान्तोक्तायनग्रहतुल्य एव तत्प्रमाणेन सिध्यति । यद्वा । अयुतेत्यत्र नियुतेति पाठस्तेन नियुतशब्दस्य लक्षसंख्यावाचकत्वाद्व्यस्ताः पश्चिमा भगणा लक्षत्रयम् । क्रान्तिवृत्तस्य पूर्वगमनात्क्रान्तिपातस्य रेक(वर्ती)तः पश्चिमत्वात् । एतत्तुल्याः प्राग्भागे भगणाः क्रान्तिवृत्तस्य पश्चिमगमने स्थितत्वात् । एवं लक्षषट्के

म०टी०—कल्पे भगणाः परस्परव्यवहिताः। ननु स्वतन्त्रव्यस्ता इत्यस्य पूर्वं समाधाने वैयर्थ्याद् द्वितीयमिदं समाधानं युक्तम्। अयनग्रहात् क्रान्तिपातसाधनं सूर्यसिद्धान्तोक्तरीत्या कार्यमिति व्यवहितोद्वीतिस्थतत्संजातपातं सिद्धे(क्षिप्त्वे)त्यनेन सूचितम्। अन्यथा समित्यस्य व्यर्थत्वापत्तेः। पूर्वापरायनांशयोर्धनर्णत्वाङ्गीकाराद्योगे युतिः स्यादित्यादिबीजोक्तरीत्या क्षिप्त्वेति संकलनं युक्तमिति समुद्धरन्ति तच्चिन्त्यम्। पश्चिमभगणानां प्रोक्तसूर्यसिद्धान्तोक्तरीत्या षड्लक्षमितत्वाल्लक्षत्रयमितत्वासिद्धेः पूर्वपश्चिमक्रान्तिवृत्तगतिभ्यां भगणसिध्या तेषां पश्चिमपूर्वत्वासंभवाच्च। वस्तुतस्तु तद्भगणाः सौरोक्ताः। सौरे सूर्यसिद्धान्ते। त्रिंशत्कृत्वो युगे इत्याद्यर्धेनोक्ताः। अनेनैव च तदानयनं सूर्यसिद्धान्ते तद्गुणाद्भूदिनैर्भक्तादित्यादिनाऽयनाभिधा इत्यन्तेन ग्रन्थेनोक्तमित्यपि सूचितम्। न तु सौरोक्ता इत्यस्याग्रे समन्वयः। व्यस्ता अयुतत्रयं कल्पे इत्यन्तिमचरणस्तु मतान्तरम्। न सूर्यसिद्धान्ताभिमतार्थनिरूपकः। संवादाभावान्मानाभावाच्च। आचार्याणामस्मिन्मत आर्षविरुद्धेऽपि पक्षपातो ग्रहगमनानुगतभचक्रगमनकल्पनात्। कदाचिद्ग्रहवत्कदाचिद्ग्रहविपरीततद्गमने सप्तविंशतिभागपर्यन्तं युक्त्यभावादननुगमनाच्च। किंच यथा ग्रहाणां शरपाताः पश्चिमाभिमुखाः संचरन्ति तथा क्रान्तिपातोऽपि पातत्वेन संचरतीति कल्पनं लाघवाद्युक्तमन्यथा शरपाता अपि क्रान्तिपातगमनानुकारिणः स्युः। न चाश्लेषार्धाद्दक्षिणमयनमुत्तरं रवेर्धनिष्ठाद्यम्। आसीत्कदाचिदेवं येनोक्तं पूर्वशास्त्रेषु, इतिवराहवचनानुपपत्तिः। अयनयोः कर्कमकराद्योः सायनत्वेनाभिमते पुनर्वस्वन्तिमचरणाद्वैश्वद्वितीयचरणाच्च नियतं प्रवृत्तेः। निरयनत्वेन तूत्तरोत्तरमयनांशानामधिकत्वात्तान्न्यूनीकरणेन पूर्वपूर्वनक्षत्रसंभवाच्च। सौरमते तु पूर्वायनांशसद्भावे तदसिद्धेरपि पश्चिमायनांशानां सद्भावे तत्संभवादत एवेदानीं पूर्वायनांशानां सत्त्वाद्यदा पूर्वं पश्चिमायनांशा विंशतिकलाधिकत्रयोविंशतिमिताः स्थितास्तदा तत्संभवादासीदित्युक्तमिति वाच्यम्। एतन्मतेऽपि चत्वारिंशत्कलाधिकषडंशाधिकैकादशराशिमितायनग्रहे तत्संभवात्। एतद्भगणोपपत्तिस्तु स्पष्टाधिकारव्याख्यानिरूपितायनांशज्ञानप्रकारेण प्रतिवर्षं तद्गतिर्नवविकला उपलब्धास्तदनुपातेन कल्पेऽयुतत्रयमुपपन्नमिति। एतद्वाक्यं च। स्वाभ्रखाभ्रग्रयः कल्पे क्रान्तिपातविपर्ययाः। व्यस्ता अङ्कविलिप्ताया गतेः प्रत्यब्ददर्शनादितीति तत्त्वम्। ननु मूलकृत्कृतगोलवासनाभाष्य एतदर्थस्य—अतोऽस्य क्रान्तिपातस्य भगणा व्यस्ताः कल्पे अयुतत्रयं तावत्सूर्यसिद्धान्तोक्ता इति फक्किकया स्वाभिप्रायविवरणात्कथं भवदुक्तं तत्त्वं ग्रन्थकारविरुद्धं संगतमिति चेन्न। सूर्यसिद्धान्तोक्तेनैतस्य प्रत्यक्षमसंवादा॰

म०टी०—त्फक्किकाया अपि मूलवदर्थात्। तथा हि—त्रयमित्यन्तं परमतम्। सूर्यसिद्धान्तोक्तास्तु तावत्प्रथमं परमतेभ्यः सुतरां मुख्या इति। यद्वा अयुतत्रयं भगणा व्यस्ताः शरुबुगुशुचराद्या इति वराहोक्तरीत्या विविंशतिस्तया अस्ताः क्षिप्ताः। हता इति यावत्। लक्षषट्कं भगणाः सूर्यसिद्धान्तोक्ता इति मूलभाष्ययोरेकं व्याख्यानम्। अयुतत्रयमित्यत्र त्रकारस्य संयुक्ताक्षरत्वात्षड्व्यक्तिप्रतीत्या एकादिषष्ठस्थाने षट्संख्या ग्राह्याऽतो लक्षषट्कमिति व्याख्यानं तु मन्दम्। षडक्षरतात्पर्येणायुतत्रयमित्यस्य ग्रहणे नियामकाभावात्। व्यस्ता इत्यस्यानुपपत्तेश्च ॥ १७ ॥

ननु क्रान्तिवृत्तस्य चलनात्संपातस्थक्रान्तिवृत्तप्रदेशचलनेऽपि संपातस्य चलनाभावात्कथं क्रान्तिपातभगणा एते उक्ताः सूर्यसिद्धान्तादिवचनेभ्य एषां भचक्रभगणसंख्यात्वाद्ब्रह्मगुप्ताद्यनुक्तेश्चेत्यतः पूर्वग्रन्थसंमत्या क्रान्तिपातग्रहमुद्रीत्या समर्थयति—**अयनेति**।

मुञ्जालाद्यैराचार्यैः। यदुत्तरतो याम्यदिशं याम्यातस्तदनु सौम्यदिग्भागम्। परिसरतां गगनसदां चलनं किंचिद्भवेदपमे। विषुवदपक्रममण्डलसंपाते प्राचि मेषादिः। पश्चात्तुलादिरनयोरपक्रमासंभवः प्रोक्तः। राशित्रयान्तरेऽस्मात्कर्कादिरनुक्रमान्मृगादिश्च। तत्र च परमा क्रान्तिर्जिनभागमिताऽथ तत्रैव। निर्दिष्टोऽयनसंधिश्चलनं तत्रैव संभवतीत्यनेनायनचलनं कल्पादौ संपाते रेवतीताराया ब्रह्मणा निवेशितत्वान्मेषादिस्तस्मात्त्रिंशान्तरे कर्कादिर्मकरादिः प्राक्परयोस्तयोरुत्तरदक्षिणगमनपूर्तेः परमक्रान्तिसंभवादपमसंधिः। एकायनसमाप्तिदितरायनारम्भात्। अथ कालान्तरे कर्कादौ च सूर्यस्य परमक्रान्त्यदर्शनादयनसंध्यभावात्तत्पूर्वस्थान एव परमक्रान्तिदर्शनादयनसंधिः प्रत्यक्ष इति। तेनायनस्य परमगमनस्य संधिरूपस्य चलनं स्थानान्तरे संभवत्यत उक्तमङ्गीकृतम्। सः—अयनचलनात्मकः। एवकारात्तद्भिन्ननिरासः। अयनक्रान्तिपातो विना क्रान्तिपातचलनमयनस्यासंभवात्क्रान्तिपातेऽपि तत्कारणादयनचलनक्रान्तिपातयोरभेदात्पूर्वाचार्यसंमतत्वेनोक्तो न मत्कल्पित इति भावः। ब्रह्मगुप्तेन स्वसत्ताकाले तदनुपलब्ध्या नोक्त इति ध्येयम्। ननूक्तयुतेच(क्त्यै)व तस्यायनांशत्वसिद्धावपि तज्ज्ञानप्रकारेण प्रतिवर्षं नवविकलागमनादर्शनात्कथमयुतत्रयं तद्भगणा मतान्तरा इत्यतस्तन्निरासार्थं मुञ्जालाद्यङ्गीकृततद्भगणान् प्रत्यक्षोपलब्धिप्रतिवर्षगमनवत्तत्प्रमाणाना(न्या)ह— **तत्पक्षे इति**। मुञ्जालादिमते तद्भगणाः क्रान्तिपातभगणा व्यस्ताः कल्पे ब्रह्मदिने। एकत्रिंशदधिकशतत्रयोनं लक्षद्वयम्। तद्भगणाः कल्पे स्युर्गोरसरसगोङ्कचन्द्रमिता इति तद्वचनादुक्ताः। एतदनुरोधेन प्रतिवर्षं तद्गतिः, एकोनषष्टिकलास्तदवयवश्चतुःपञ्चाशत्तदवयवो द्वयम्। तदवयव एकत्रिंशत्तदवयवोऽपि

म०टी०—द्वादशेति प्रत्यक्षसंवादासन्नम् । ५९ । ५४ । २ । ३१ । १२ । अत एवाऽऽचार्यैः करणकुतूहल एतद्भगणेभ्यस्तत्कालेऽयनग्रहं भगणाद्यमेनमा—९११८९ । ० । १० । ५४ । ३५ । २३ । ५५ । ४१ । ४८ । नीय भगणानां प्रयोजनाभावात्त्यागाद्राशेश्च शून्यतया त्यागार्थंशादिकस्य स्वल्पान्तरेणैकादशांशान-ङ्गीकृत्य प्रतिवर्षं तद्गतिकलां चाङ्गीकृत्य अयनांशाः कारणादेर्लिप्तायुक्ता भवा इत्ययनांशसाधनं निबद्धम् । यत्तु सूर्यसिद्धान्तादावयनांशाः सप्तविंशतिपरमास्तथा मुञ्जालाद्यैः प्रत्यक्षोपलब्ध्या किंचित्कलोनत्रिंशद्भागाः २९ । ५७ । १ । १८ । परमायनांशा अङ्गीकृताः । तेन सूर्यसिद्धान्तोक्तभगणानीतायनग्रहभुजभागा एभिर्गु-ण्याः, नवतिभक्तास्तत्र गुणहरौ गुणापवर्तनेन हरस्थाने ३ । ० । १७ । ५४ । तथा च तद्भुजभागा हरभक्ता अयनांशास्तत्र तैर्भुजाद्यकरणसौकर्यलाघवेन सूर्यसिद्धा-न्तोक्ता भगणाः षड्लक्षं हरभक्ता लघुभूता भगणा उत्क्रमिताः १९९६६९ स्वपक्षे सिद्धाः कृता इत्याकूतमत्र मन्दमातिकल्पितम् । तदसत् । पूर्वप्रकारेणायनांशानां तदन्तर्ग-तत्वसिद्ध्या भवदाकूतेन तदसिद्धिः । अन्यग्रहवद्राश्यादिफलत्वेनावगमात् । न चेष्टापत्तिः । भवत्कल्पिततत्स्वरूपव्याघातात् । लघ्वार्यभट्टेन चतुर्विंशत्यंशतत्परत्वकल्पनया सूर्यसिद्धान्तो-क्तभगणरीत्या भगणामसिहटमुधा ५७८१५९ अयनग्रहस्येत्युक्तम् । पाराशर्यमते मुदथासिनधा ५८१७०९ अयनाख्यस्येत्युक्तम् । पराशरसिद्धान्तेऽपि गोत्रात्यष्टघ्ना ५८१७०२ स्तत्रायन १० खगस्य चेति । तदाचार्यैरयनग्रहदोःक्रान्तिज्याचापकेन्द्रवद्धनर्णं स्यात् । अयन-लवा इति तदुक्ततदायनस्यासंगतत्वदर्शनादुपेक्षितम् । क्रान्त्यंशोपचयापचयवत्तच्चलने प्रमाणाभावात्सर्वमध्यग्रहसाधारण्येन क्रमिकवृद्धिह्रासगमनसंजातसूर्यसिद्धान्तानयनरीत्य-वगतप्रकारेण तद्भुजांशाश्चतुर्गुणितास्तिथ्या भक्ता इत्यनेन तदानयनस्य युक्तत्वात् । पराशरसिद्धान्ते तु—अयनग्रहदोर्ज्याऽथो साङ्घ्रिसिद्धांश २४ । १५ जीवया १४१० । ४० संगुणा त्रिभमौर्व्या ३४ । ३८ प्ता विज्ञेयेत्ययनज(ज्य)का ॥ १ ॥ तत्कार्मुकं चलांशाः स्युर्ग्रहस्वर्णं स्वगोलयोः । तत्संस्कृतात्खगात्क्रान्तिलग्नकालादिसा-धनमित्युक्तं तद्बहुविरोधादाचार्यैरुपेक्षितम् । आर्यभेदेनोपेक्षितत्वाच्च । तत्र स्फुटा-यनखेदोर्ज्याजिनांश २४ ज्या १३९७ हतोद्धृता । त्रिभज्या ज्यक्रान्तिमौर्वी स्यात्तद्धनुः क्रान्तिरात्मदिक् । इति क्रान्तेः सर्वसंमतत्वेनोक्तेश्च । यत्तु मुञ्जालमते चतुर्विंशत्ययनांशाः परमा इति केषांचिदुक्तं तत्तन्मतानवधारणादित्यलम् ॥ १८ ॥

ननु पौष्णान्ते भगणः स्मृत इत्युक्तेर्ग्रहभागानां रेवतीस्थानावधित्वेन शैलोत्संपात-

म०टी०—विलोमगमनरूपायनांशानां ग्रहभोगज्ञाने प्रयोजनाभावात्तन्निरूपणं व्यर्थम् । नहि यवनमतवत्संपातादत्र ग्रहभोगाः, येन रेवत्यवधित्वेन ज्ञानार्थमयनांशवियोजनमावश्यकमतस्तन्निरूपणं सुस्थम् । ग्रहस्य शराभावे राश्यादिभोगाभावे रेवतीतारासंयोगदर्शनादित्यत उद्वीत्याऽऽह—तत्संजातमिति ।

तत्संजातं मुञ्जालाद्युक्तभगणेभ्योऽहर्गणानुपातेन ग्रहवदानीतं भगणादिभोगं भगणापगमेन राश्यादिभोगात्मकं पातम् । क्रान्तिपातमयनचलनरूपं ग्रहे क्षिप्त्वा संयोज्य । सौरमते तु—भगणानीतायनग्रहादुक्तरीत्याऽयनांशरूपं क्रान्तिपातं प्राक्पश्चिमचलनक्रमाद्धनर्णं तुलादिमेषादिषट्कान्तर्गतायनग्रहवशाद्धनर्णं वा । योगे युतिः स्यादित्यादिबीजोक्तरीत्या धनरूपे ग्रहे संयोज्येत्यर्थः । तथा च सोमसिद्धान्ते—

युगे षट्शतकृत्वो हि भचक्रं प्राग्विलम्बते ।
तद्गुणो भूदिनैर्भक्तो द्युगणोऽयनखेचरः ।
तच्छुद्धचक्रदोर्लिप्तायनांशकाः ।
संस्कार्या मेषजूकादौ केन्द्रे स्वर्णं ग्रहे किल ॥ इति ।

अपमः क्रान्तिः साध्या । तथा च तेषां ग्रहभोगज्ञाने प्रयोजकत्वाभावेऽपि नाडिकामण्डलात्तिर्यगत्रापम इत्युक्तत्वात्क्रान्तिसाधनार्थं ग्रहभोगस्य संपातावधित्वेनापेक्षितत्वाद्गणितागतभोगेऽयनांशदानमावश्यकमतस्तन्निरूपणं न व्यर्थमिति भावः । प्रसङ्गाच्चरलग्नयोरानयनार्थं ग्रहेऽयनांशदानं सकारणमाह—क्रान्तिवशादिति । ततः कारणात् । चरदललग्नागमे चरार्धलग्नयोरानयननिमित्तं ततो ग्रहे क्रान्तिपातः पूर्वं क्षेप्यः । कुत इत्यतः कारणमाह—क्रान्तिवशादिति । चरमुदयाः क्रान्तिवशात् । चरकालो राश्युदयासवश्च क्रान्तिज्यात उत्पद्यन्ते । अतः क्रमेण तदानयनार्थं तद्दानं ग्रहे । अक्षप्रभासंगुणिताऽपमज्येत्यादिना चरानयनस्य क्रान्त्युपजीव(व्य)त्वात् । अत्र चरदललग्नागमे इति क्रमोक्तिस्तु लग्ने स्वदेशराश्युदयसंबन्धेन चरोपजीव्यत्वसूचनार्थम् । एतेन गणितविशेषे ग्रहस्यायनांशसंस्कारो न तु स्फुटत्वसिद्ध्यर्थमित्युक्तम् । ननु स्फुटत्वार्थं ग्रहस्यायनांशसंस्कारः । अब्दाः खखर्तुभिर्भाज्यास्तद्दोस्त्रिघ्ना दशाहृताः । अयनांशा ग्रहे युक्ता इति लघुवसिष्ठसिद्धान्तोक्तेः । संस्कार्या मेषजूकादौ केन्द्रे स्वर्णं ग्रहे किलेति सोमसिद्धान्तोक्तेश्च । नतु पदार्थविशेषसाधनार्थम् । रेवतीतारास्थानान्मेषादिद्वादशराशीनामभावेन गणितागतग्रहस्य तदवधित्वाभावात् । मेषादौ देवभागस्थो देवानां याति दर्शनम् । असुराणां तुलादौ तु सूर्यस्तद्भागसंचरः । देवासुरा विषुवति क्षितिजस्थं दिवाकरम् । पश्यन्त्यन्योन्यमेतेषां वामसव्ये दिनक्षये । मेषादावुदितः सूर्यस्त्रीनराशीनुदगुत्तरम् । संचरन्प्रागहर्मध्यं पूरयेन्मेरुवासिनाम् ।

म०टी०—कर्कादीन्संचरंस्तद्वदह्नः पश्चार्धमेव सः। तुलादींस्त्रीन्मृगादींश्च तद्वदेव सुरद्विषाम्। अतो दिनक्षये तेषामन्योन्यं हि विपर्ययात्। अहोरात्रप्रमाणं च भानोर्भगणपूरणात्। दिनक्षपार्धमेतेषामयनान्ते विपर्ययात्। मेषादौ तु सदा वृद्धिरुदगुत्तरतोऽधिका। देवांशे च क्षपाहानिर्विपरीतं तथाऽऽसुरे। तुलादौ द्युनिशोर्वामं क्षयवृद्धी तयोरुभे। धनुर्मृगस्थः सविता देवभागे न दृश्यते। तथा चाऽऽसुरभागे तु मिथुने कर्कटे स्थितः। धनुर्मृगालिकुम्भेषु संस्थितोऽर्को न दृश्यते। देवभागेऽसुराणां तु वृषाद्ये भचतुष्टये। मेरौ मेषादिचक्रार्धे देवाः पश्यन्ति भास्करम्। सकृदेवोदितं तद्वदसुराश्च तुलादिगम्। भूमण्डलात्पञ्चदशे भागे दैवे तथाऽऽसुरे। उपरिष्टाद्व्रजत्यर्कः सौम्ययाम्यायने स्थितः। तदन्तरालयोश्छाया याम्योदक्संभवन्त्यपि। मेरोरभिमुखं याति परस्परविभागयोः। रवेः स्वैरपक्रमैस्तिस्रो मेषादीनामपक्रमात्। कक्षाः प्रकल्पयेत्ताश्च कर्कादीनां विपर्ययात्। तद्वत्तिस्रस्तुलादीनां मृगादीनां विलोमतः। तुलादिषडशीत्यह्नां षडशीतिमुखं क्रमात्। तच्चतुष्टयमेवं स्याद् द्विस्वभावेषु राशिषु। षड्विंशे धनुषो भागे द्वाविंशेऽनिमिषस्य च। मिथुनाष्टादशे भागे कन्यायास्तु चतुर्दशे। भचक्रनाभौ विषवद्द्वितीयं समसूत्रगम्। अयनद्वितयं चैव चतस्रः प्रथितास्तु ताः। तदन्तरेषु संक्रान्तिद्वितयं द्वितयं पुनः। नैरन्तर्यात्तु संक्रान्तेर्ज्ञेयं विष्णुपदीत्रयम्। भानोर्मकरसंक्रान्तेः षण्मासा उत्तरायणम्। कर्कादेस्तु तथैव स्यात्षण्मासा दक्षिणायनम्। द्विराशिनाथा ऋतवस्ततोऽपि शिशिरादयः। मेषादयो द्वादशैते मासास्तैरेव वत्सरः। इति सूर्यसिद्धान्तादिवचनार्थपर्यालोचनेन मेषादिराशीनां संपातादेव सिद्धेः। कुत्राप्यार्षग्रन्थे मेषादिराशीनां रेवतीतारास्थानावधित्वानुक्तेश्च। अत एवाऽऽर्षग्रन्थे लग्नेऽयनांशव्यस्तसंस्कारोऽनुक्तः संगच्छते। न चायनांशानां क्रान्तिपातत्वात्तत्संस्कारेण स्फुटत्वाभ्युपगमे स्वस्वशरपातसंस्कारेण स्फुटत्वाभ्युपगमापत्तिरिति वाच्यम्। शरपातानां सदा व्यस्तगत्यैव वैलक्षण्यात्क्रान्तिपातत्वानङ्गीकारात्। न च रेवतीतारास्थानान्मेषादिराशयः पौष्णान्ते भगणः स्मृत इत्युक्तेरिति वाच्यम्। संपातादिसप्तविंशतिभागानां क्रान्तिवृत्तेऽश्विन्यादिनक्षत्रप्रसिद्धेस्तदनुरोधेन रेवतीविभागान्ते संपातरूपे भगणपूर्तिरित्यर्थात्। न तु रेवतीयोगतारास्थाने भगणपूर्तिरित्यर्थः। अन्तपदवैयर्थ्यात्। अथ कल्पादौ क्रान्तिवृत्ते संपातस्थानाद्रेवत्यधिष्ठितान्मेषादिद्वादशराशयः। ततः क्रान्तिवृत्तस्य चलने संपातस्थानान्मेषादिराशयः पूर्वराशिप्रदेशभिन्ना इति प्रतिक्षणं गच्छन्ननुगमान्नियतैकविषयत्रैराशिकानुगतगणितागतग्रहस्य संपातावधित्वानुपपत्तिः। न च गणितस्य नियतैकविषयत्वादेव गणितागता ग्रहाः

म०टी०—कल्पादिस्थमेषादिप्रदेशाद्रेवत्याधिष्ठानादागता अपीदानींतनसंपातमेषाद्यवधित्वेन ज्ञानार्थमयनांशसंस्कृता इति वाच्यम् । अननुगतराशिकल्पनस्य न्याय्यत्वादिति चेन्न । भगोलातिरिक्तक्रान्तिवृत्तानभ्युपगमेन भगोले संपातादेव रेखारूपक्रान्तिवृत्ते मेषादिद्वादशराशिकल्पनस्यानुगमात् । अतिरिक्तक्रान्तिवृत्तानभ्युपगमेन भवदपेक्षया कल्पनालाघवाच्च । अयनांशोत्पत्तिस्तु तुल्यनक्षत्रगमनेन पूर्वं नव्यमते प्रतिपादितैव । एतेन रेवत्यवधिभगणाङ्गीकारे चक्राधिकभोगे दूषणमस्मिन्मतेनेति ध्येयम् । अथ संपातादिमेषादिराशिभोगो न भगणभोगे नियतैकविषयगणितावगतग्रहभोगस्य संपातावधित्वेनासिद्धेरयनांशसंस्कारो व्यर्थः । नहि गणितागतग्रहा रेवत्यन्तात्सिध्यन्ति । येन संस्कारः । रेवतीतारास्थानानियमादिति चेन्न । संपातावधित्वेऽपि विनाऽयनांशसंस्कारं ग्रहस्पष्टभोगानुपपत्तेः । यथाऽहर्गणानीतस्य ग्रहस्य फलसंस्कारेण स्पष्टत्वसिद्धिः । न च फलयोः फलभङ्ग्योपपत्तिसिद्धत्ववदयनांशानां तथोपपत्त्यभावात्कथं तत्संस्करणमुचितम् । नहि ग्रहस्य मन्दशीघ्रफलानां तुल्यत्वाप्रसिद्ध्याऽयनांशानां तुल्यफलत्वमौचित्याच्चेति वाच्यम् । अयनांशानां स्फुटक्रियान्तर्गतफलत्वोपपत्त्यसंभवेऽपि मध्यमक्रियान्तर्गततया तत्संस्काराभ्युपगमात् । स्वाक्षार्कनतभागानां दिक्साम्येतरमन्यथा । दिग्भेदेऽपक्रमः शेषस्तस्य ज्या त्रिज्यया हता । परमापक्रमज्याप्ता चापं मेषादिगो रविः । कर्कादौ प्रोह्य चक्रार्धात्तुलादौ भार्धसंयुतात् । मृगादौ प्रोह्य भगणान्मध्याह्नेऽर्कः स्फुटो भवेत् । तन्मान्दमसकृद्वामं फलं मध्यो दिवाकरः ॥ इति सूर्यसिद्धान्ते सायनमध्यार्कोक्तेः । अन्यथाऽहर्गणसाधितार्कतुल्यमध्यमस्यानयने व्यस्तायनांशसंस्कारकथनापत्तेः । अथाहर्गणानीतग्रहस्य त्रैराशिकावगतत्वेन मध्यमस्य शुद्धत्वात्तत्संस्कारानुपपत्तिः । देशान्तरचरभुजान्तरफलानां समयचालनफलत्वात् । नहि देशान्तरादिफलव्यतिरेकेण यथा ग्रहास्तत्तद्दे[शे] तत्तत्काले संभवन्तीत्युक्तं तथाऽयनांशसंस्कारान्य(रोऽन्य)थानुपपत्त्या भगणानां सान्तरत्व-[कल्प]कदेशे काले वोक्तो येन तत्संस्करणं समुचितम् । तुल्यफलत्वानुपपत्त्या भगणानां सान्तरत्वकल्पनेन तदनुपातसिद्धग्रहस्य सान्तरत्वमतस्तदन्तरफलस्य न तुल्यस्यैकरीत्या सर्वग्रहेषु संस्कार इति वाच्यम् । तद्दोस्त्रिघ्ना दशाप्तांशा विज्ञेया अयनाभिधा इत्यनेन सप्तविंशत्यंशान्तर्गततयाऽयनफलस्यानुपपत्तेः । धनर्णैकतरस्य समुचितत्वेन धनर्णत्वानुपपत्तेश्चेति चेन्न । बीजादिवत्सकलग्रहाणामष्टादशशतवर्षैः परमं सप्तविंशत्यंशाः क्रमेणान्तरदृष्टमृणम् । ततस्तद्वर्षैः क्रमापचयेनान्तराभावः । ततस्तद्वर्षैः क्रमोपचयेन सप्तविंशत्यंशा धनम् । ततः क्रमापचयेन तद्वर्षैस्तदभावः । इति स्(ष)ष्ट्यब्दादिसप्ततिशततष्टाः शेषं गतं हराच्छुद्धभोग्यं तयोरल्पं

म०टी०—गतभोग्यवशादृणधनम् । तदपि गतं षट्त्रिंशच्छतभोग्यम् । तयोरल्पं त्रिंशादृणध-मलाघवात्क्रियालाघवाच्च । किंचैतत्संस्कृतग्रहस्योक्तनक्षत्रध्रुवसमत्वे नक्षत्रग्रहयुत्यदर्शना-न्नक्षत्रध्रुवका अप्येतत्फलेन संस्कार्यास्तत्समग्रहे तद्युतिदर्शनादतो नक्षत्राणां स्थिरत्वा-त्तत्संस्कारानुपपत्तिरिति तदुपपत्त्यर्थं नक्षत्रगमनमेतदुक्तमिति । न चास्मिन्कृतयुग-स्यान्ते सर्वे मध्यगता ग्रहाः । विना तु पातमन्दोच्चान्मेषादौ तुल्यतामिता इति भवन्मतेऽनुपपत्तिः । तथा हि—सूर्याब्दसंख्यया ज्ञेयाः कृतस्यान्ते गता अमी । खचतुष्कयमाद्र्यग्निशररन्ध्रनिशाकरा इत्यब्दानां सौरयुगवर्षाणां चाष्टाधिकशतायुतापव-र्तनेन ग्रहानयनार्थं भगणानां नवाधिकाष्टादशशतं गुणः, चत्वारो हरः । तत्र सूर्या-दिशन्यन्तभगणानां चतुर्भिर्निरग्रभजनाद्गुणपातेन भगणा एवोपपन्ना राश्या-दिस्थाने शून्यमतोऽस्मन्मतं तदुपपन्नम् । अयनांशयोजनेऽयनांशतुल्य एव ग्रहः स्यान्न मेषादिति वाच्यम् । तत्रायनांशभगणपूर्तेरयनांशाभावात् । तथा चायनसं-स्कृतग्रहाणामेव स्पष्टत्वे सिद्धे सकलसंहिताजातकादिव्यवहारस्तेभ्य एव युक्तः । न तद-संस्कृतेभ्यः । एवं च चैत्रादयो मासास्तत्संजातं पातमित्याद्युक्त्या चायनसंस्कृत-व्यवहारं निरस्य निर्मूलः प्रवर्तितः । तन्मूलिकाः सारण्योऽपि तथैवेत्येकः पूर्वपक्षः । सिद्धान्तस्तु—संपातादिसप्तविंशतिविभागात्मकनक्षत्राणामश्विन्यादिभिः संबन्धाभावात्क-थमश्विन्यादिसंज्ञा समुचिता रेवतीतारास्थानात्सप्तविंशतिप्रदेशा[ना]मुक्तस्वरूपाश्विन्या-दिनक्षत्रैः शरसंबन्धेन संबन्धादश्विन्यादिक्रमनक्षत्रसंज्ञा समुचिता । अन्यथा तेषां यत्किंचित्संज्ञापत्तेः । मेषाश्विप्रथमानवर्क्षचरणाश्चक्रस्थिता राशय इत्युक्त्या मेषादि-राशीनां रेवतीतारास्थानभूताश्विन्यादित एव प्रसिद्धिः । एषां केवलभगोलाङ्गीकारे नक्षत्रगमनेन रेवतीतारास्थानानियमादननुगमादनुगमार्थं भगोलातिरिक्तं क्रान्ति-वृत्तं कल्प्यते । केवलभगोलाङ्गीकारस्य नक्षत्रगमनाश्रवणेनायुक्तत्वाच्च । न च भानां चक्रमिति सूर्यसिद्धान्तादेर्नक्षत्रगमनं प्रसिद्धमिति वाच्यम् । तत्पश्चाच्चलि-तचक्रमुपचारोऽयमित्यपि । पश्चिमांशक्रमप्राप्ते प्राक्चक्रं चलितं हि तत् । प्राक्-चक्रं चलितं चेति नारदेवोपचर्यते । प्रागंशचक्रमप्राप्ते प्राक्चक्रं चलितं भवेदिति । ब्रह्मसिद्धान्तवचनैर्नानाचक्रमित्यस्य क्रान्तिवृत्तार्थत्वात् । सर्वनक्षत्रगमनापेक्षया एकच-क्रगमनकल्पनस्य लघुत्वाच्च । न च प्राक्चलनं चक्रस्यैवेति मनुते तु यौ । चलांशसंस्कृतस्तेषां ग्रह एव स्फुटग्रहः । अनभ्युपगमादेतस्योपचारैश्चरेदिति । ब्रह्म-सिद्धान्तवचनादतिरिक्तक्रान्तिवृत्तकल्पने संपातादिराश्यनुगमनक्षत्रसंबन्धयोरभावेऽप्ययनां-शसंस्कारो ग्रहस्फुटत्वार्थमिति वाच्यम् । तत्संस्कृताद्ग्रहात्क्रान्तिच्छायाचरदलादिकमिति

म०टी०—सूर्यसिद्धान्तोक्ते ब्रह्मसिद्धान्तोक्तस्य स्फुटग्रहोऽयनांशसंस्कृतः । तत्रैव क्रान्त्यादिसाधनार्थं ग्रहः । एतस्यानङ्गीकार उपचारैरग्रयनांशैः क्रान्त्यादिकं चरेत् । न संवदेत् । यद्दिनि(नी)यनिरयनग्रहतुल्यसायनग्रहो यद्दिने तद्दिने तत्क्रान्त्यादिकं भवेदित्यर्थः । अत एव ब्रह्मसिद्धान्ते तद्वायचा(क्या)ग्रे दोर्ज्या त्रिज्याक्रान्तिजीवा चेत्सप्ताङ्कगुणेंदन्वः । चापक्रान्तिरुदग्याम्या चक्रपूर्वापरार्धयोरित्युक्तम् । लघुवसिष्ठसोमसिद्धान्तेऽपि क्रान्त्यानयनप्रसङ्गादयनसंस्कार उक्तः । केचित्तु कर्कादिस्था इत्यादिलक्षणैः प्राक्प्रत्यक्चलनं ग्रहस्य यो मनुते जानाति तस्य यः स्फुटग्रहो नाम दक्षिणोत्तरगमनेनोपलक्षितः कर्कमकरादिस्थः सायनो ग्रहः स चलांशसंस्कृत एव न वास्तवः । तस्य वास्तवस्यानभ्युपगमादुपचारैश्चरेदिति । अयनांशान्तरे वास्तवस्थानं बोद्धव्यमित्यर्थः । यतोऽयनचलनस्य पूर्वमुपचारसंज्ञा विहिताऽस्तीत्याहुः । न च सूर्यसिद्धान्ते आदिपदात्सर्वत्रायनसंस्कार इति वाच्यम् । आदिपदात्संपातावधिकगणितपदार्थानां संग्रहात् । अन्यथा तत्संस्कृतो ग्रह इत्युक्त्या क्रान्तिच्छायाचरदलादिकमित्यस्य वैयर्थ्यापत्तेः । अत एवायनांशसंस्कारस्तत्र तत्र कुतः कार्य इत्यपेक्षायां—स्फुटं दृक्तुल्यतां गच्छेदयने विषुवद्वये । इत्युपपत्तिबोधकं तदग्र एवोक्तम् । अन्यथा समदिनरात्रिरूपविषुवे चराद्युत्पत्त्यापत्तेः । न च ब्रह्मसिद्धान्तेऽयनांशसंस्कारस्थलानामनुक्तेः सूर्यसिद्धान्तोक्तादिपदात्तदनुरोधेन सर्वग्रह इति वाच्यम् । तत्कालक्रान्तिकक्षातो राशीनां क्षितिजात्स्वकात् । उदयास्तमयावेव स्वकार्ये नान्यथा यतः । लग्नानयनवेलायां संस्कारोऽत्रायनस्य तु । इष्टः स्यात्क्रान्तिकक्षातो यदन्यत्त[त्र] चापि सः । क्रान्तिकालांशलग्नानां तथा विषुवयोर्द्वयोः । स्फुटा अस्तांशा लम्बनात्परा ज्येति रोमशोक्तेश्च । अथ प्रत्यक्षोपलम्भादेव निरयनं न तु वचनात्सिध्यति । रेवतीतारास्थानावधिकमेषादीनामार्षानुक्तेरतोऽयनांशदानं सर्वत्रेति द्योतनार्थं कानिचित्स्थलान्युक्तानीति चेन्न । अष्टौ विंशतिरर्धानि गजाग्निव्यर्धसेषवः । त्रितर्काः सत्रिभागाद्रिरसास्त्र्यङ्काश्च षट्शतम् । नवांशा नवसूर्याश्चवेदेन्द्राः शरबाणभूः । खात्यष्टिः खधृतिर्गोतिर्विश्वाश्विनस्तथा । वेदाकृतिर्गोदृक्हस्ता धुब्धि(क्वचित्) हस्ता युगार्थदृक् । रवोत्कृतिस्त्र्यंशहीनाश्वरसहस्ताखहस्तिदृक् । खगोश्विनः खदन्ताः षड्दन्ताः शैलगुणाग्नयः । मेषाद्यश्व्यादिमध्यांशाः षडंशोनाः खषगुड्डुणा इति ब्रह्मसिद्धान्तादौ नक्षत्रध्रुवकाणां रेवतीयोगतारासन्नप्रदेशाय(व)धिमेषादिराशिसंबन्धेनोक्तेः । अत एव पौष्णस्य रेवतीताराया अन्तोऽस्त्र्यवसिते भूत्ये स्वरूपे निश्चयेऽन्तिके, इत्यभिधानादन्ते निकटस्थाने भगणपूर्तिरित्यर्थात्पौष्णान्ते भगणः स्मृत इत्युक्तम् । न तु पौष्णे । न च

म० टी०–मध्यांशा इत्युक्त्याऽयनांशसंस्कारेण स्पष्टत्वं तेषामिति वाच्यम्। ध्रुवकाणामयनांशसंस्कारानुक्तेः। अन्यथा ग्रहादिवन्मन्दफलादिकल्पनापत्तेः। तस्मादश्वादिमध्यांशा इत्यस्याश्विन्यादिनक्षत्राणां प्रत्येकमनेकतारासंनिवेशात्मकत्वात्कस्यास्ताराया ध्रुवक इत्यपेक्षायां तन्मध्ये योगताराया अयं ध्रुवक इत्यर्थात्। अत एवाग्रे योगतारोक्तिः। किंच मध्यमध्रुवकाभ्युपगमेऽपि निरयनमेषादिराशीनां सिद्धिः। अन्यथाऽयनांशसंस्कृता एतेऽङ्का अश्वादिध्रुवकाः स्युरिति कथनापत्तेः। अत एवागस्त्यो मिथुनान्तगः। विंशे च मिथुनस्यांशे मृगव्याधो व्यवस्थितः। बहुभुग्ब्रह्महृदयौ वृषे द्वाविंशभागगौ। वृषे सप्तदशे भागे यस्य याम्योऽशकद्वयात्। विक्षेपोऽभ्यधिको भिन्द्याद्रोहिण्याः शकटं तु सः। इति ब्रह्मसोमसूर्याद्युक्तावयनांशसंस्कृतसिद्धोक्ताङ्कग्रहणे प्रत्यक्षबाधादयनांशसंस्कारानुक्तेश्चोक्ताङ्कतुल्यतदसंस्कृतग्रहे रोहिणीशकटभेदादिदर्शनं संगच्छते। नचैते ध्रुवका अयनांशाभावकाल इति तथोक्तं सम्यगिति वाच्यम्। आर्षसिद्धान्ते तथोक्त्यभावात्तथा कल्पनेमानाभावात्। अन्यथा सर्ववचनानां काल्पनिकत्वकल्पनेनान्यदा महापूर्वपक्षवचनाविषयत्वापत्तेः। पौरुषमतानुप्रवेशाच्च। किंच अयनांशदानपरिगणनयैव तदतिरिक्तस्थलेऽयनांशसंस्कारसिद्धिः। अन्यथा परिगणनवैय्यर्थ्यापत्तेः। एतेन ग्रहे बीजरीत्याऽयनांशदानं समर्थितं निरस्तम्। बीजरीत्यनुक्तेः। ध्रुवकेऽयनांशसंस्कारानुक्तेश्च। किंच नक्षत्रगमनेन नक्षत्रध्रुवकाणां तत्संस्कारोपपत्तौ ग्रहाणां कथं तत्संस्कार उपपन्नः स्यात्। नहि नक्षत्रगमनानुरोधेन ग्रहा अपि तथा गच्छन्ति। येन तत्संस्कारः। मानाभावात्। न च तत्संस्कारान्यथानुपपत्त्या तेषां तथा कल्पगतिकल्पनं युक्तमिति वाच्यम्। ऋणायनांशकाले ग्रहाणां स्वशक्त्या पूर्वपश्चिमगत्योर्विरुद्धयोरनुत्पत्तिप्रसङ्गात्। नन्वेवं भवदुक्तं बीजं कथमुपपन्नम्। तत्रापि परमोपचयानन्तरं बीजफलस्यापचये ग्रहाणां स्वशक्त्या पश्चिमगमनस्य पर्यवसानात्। नहि गमनं विना बीजफलमुत्पद्यते। न च तत्काले ग्रहस्य न्यूनाधिका पूर्वगतिर्भवतीति वाच्यम्। मध्यममानेन गतिवैलक्षण्यसंभवात्। न च स्फुटगताविति वाच्यम्। बीजोत्पन्नगतिफलस्य च्छेद्यकेऽनुत्पत्तेरिति चेन्न। बीजस्याऽऽर्षानुक्त्यायुक्त्यभावेन चानङ्गीकारात्। तदङ्गीकारे पौरुषमतानुप्रवेशाच्च। न च धनायनांशा एव यथोत्तरमित्यधिकगतिकल्पनेनायनांशयोजनमिति वाच्यम्। आर्षविरोधात्। पौरुषमतानुप्रवेशाच्च। अयनांशभगणयुक्तग्रहभगणानां ग्रहभगणत्वेन लाघवोक्तौ नक्षत्रभगणोक्तौ चायनांशपदार्थापलापप्रसङ्गाच्च। तस्मादयनांशोपपत्त्यर्थं क्रान्तिवृत्तचलनं प्रागुक्तं युक्ततरमिति। एतेनाष्टादशशतशेषेऽब्दे भा२७विभिन्ने विभाजितं विषमं। भुक्ते युग्मे गम्ये खखगजचन्द्रै१८००श्चलांशकलाः स्वर्णम्।

म०टी०—छायागणितागतयोर्भान्वोर्विवरे चलांशकास्ते वा । छायार्काद्गणितार्को हीनः पूर्वेऽन्यथा पश्चात् । खचराश्चलन्ति तस्मात्पूर्वे युक्ताश्च पश्चिमे हीनाः । तस्माद-पच्छायाचरदलनाड्यादिकं साध्यमिति वृद्धवसिष्ठसिद्धान्ते । खेचराश्चलन्तीत्यनेनाय-नांशानां ग्रहगतित्वप्रतिपादनमित्युक्तं निरस्तम् । तत्र पूर्वमयनांशानां ग्रहगतित्वा-भावप्रतिपादनं विना तद्ग्रहगमनमिति सिद्धान्तस्याप्रसक्तोक्तित्वापत्त्या तस्मादयनांशभा-गेभ्यो ग्रहा अग्रे चलन्ति । पूर्वानीतग्रहराश्यादिभोगस्ततस्थानात्क्रान्तिवृत्ते इत्यय-वि(र्थाद)त एवाग्रे पूर्वे युक्ता इत्याद्युक्तं संगच्छते । अन्यथा तस्मादपमच्छायाचर-दलेत्यादिभागस्य व्यर्थत्वापत्तेः । स्पष्टाधिकारे तदानयनं च क्रान्तिप्रसङ्गादन्यथा तत्र विनाऽयनांशसंस्कृतप्र(ग्र)हात्क्रान्तिसाधनापत्तेः । तदुत्क्रान्तिसाधनस्थलेऽयनांशसं-स्कारानुक्तेः । निरुपाधितत्संस्कारेऽभिमते मध्यमाधिकार एव तदुक्त्यापत्तेरिति दिक् । अपि च । 'चलांशसंस्कृतार्केन्द्वोस्तदसंस्कृतयोस्तु वा । विभिन्नैकायनगयोर्युतौ भार्धे तु मण्डले । क्रान्त्योस्तौल्ये क्रमात्पातो वैधृतश्च सुदारुणः । इति शाकल्योक्त्याऽऽव-श्यकायनांशसंस्कारस्थलेऽपि निरयनपक्षो विकल्पेनोक्तः । अत एव सूर्यसिद्धान्ते । एकायनगतौ स्यातां सूर्याचन्द्रमसौ यदा । तद्युतौ मण्डले क्रान्त्योस्तुल्यत्वे वैधृ-ताभिधः । विपरीतायनगतौ चन्द्रार्कौ क्रान्तिलिप्तिकाः । समस्तदा व्यतीपातो भग-णार्धे तयोर्युताविति । तदसंस्कारपूर्वकं प्रथममुक्त्वा—भास्करेन्द्वोर्भचक्रान्तश्चक्रार्धाव-धिसंस्थयोः । दृग्तुल्यसाधितांशादियुक्तयोः स्वावपक्रमाविति तत्संस्कारेणोक्तमग्रे इति न क्षेपकम् । अतोऽन्यत्र निरयनसिद्धिः सुतरामिति । न चैवं लग्नानयनेऽयनां-शव्यस्तसंस्कारः कथमार्षामने(गमे)नोक्त इति वाच्यम् । चरसंस्कृतलग्नज्येति ब्रह्मसिद्धा-न्तोक्त्या—तत्संस्कृताद्द्विघ्ना(द्विधा)क्रान्तिर्लग्नमप्युन्नतिः स्फुटा । हरिजं कालभागाश्च लग्नाद्यत्तु साधयेदिति सोमसिद्धान्ते तत्संस्कृताल्लग्नादित्यर्थतात्पर्याल्लग्नेऽयनांशव्यस्त-संस्कारस्य व्याजि(ज्ञि)तत्वात् । अन्यथाऽयनांशसंस्काराभिमतलग्नेऽयनांशसंस्कारोक्तिर-संगता । गोलयुक्तिविरोधात् । एवं चलसंस्कृतसूर्योने च्छायार्के चाधिके क्रमात् । प्राक्पश्चान्मध्यरेखातो देशः स्वीयस्तदन्तरमिति ब्रह्मवचनेन निरयनसूर्यस्यैव सूर्यत्वं प्रतीयते । अन्यथा सूर्यस्य तत्संस्कृतत्वसिद्ध्या चलसंस्कृतेत्यस्यानुक्तत्वापत्तेः । सूर्य-सिद्धान्तेऽपि प्राक्चक्रं चलितं हीनच्छायार्कात्करणागते इत्यत्र निरयन एवोक्तः । अत एव तन्मान्दमसकृद्वामं फलं मध्यो दिवाकर इत्यत्रायनांशव्यस्तसंस्कारार्थः सिद्धः । नहि मध्यमाधिकारे तदुक्तं येन सायनत्वमनिवार्यं तन्मान्देत्याद्ययनांशाभावविषयं वचनमित्यन्ये । एतेनैव लग्नेऽयनांशव्यस्तसंस्कारः सिद्धः । किंच सूर्यसिद्धान्ते

म०टी०—लग्नानयनेऽयनांशसंस्कारानुक्तेर्निरयनादेवार्काल्लग्नसाधनमतो ल[ग्ने] व्यस्तायनांशसंस्कारो नोक्तः। यद्यपि सायनार्कायनांशोनलग्नकेवलार्कलग्नयोर्न साम्यं तथाऽपि स्वल्पान्तराल्लाघवाच्चाङ्गीकारः स्वतन्त्रेच्छस्य नियोक्तुमशक्यत्वादिति। एतेन भास्कराचार्यैरेव लग्नेऽयनांशा हीनाः कृता न पूर्वैरित्यपि परास्तम्। तत्कालसायनरवेरुदयोऽग्रिमांशैर्गुण्यः खरामत्दृतमिष्टघटीपलेभ्यः। संशोध्य चाग्रिमतन्यू: (नूः) खगुणघ्नशेषाल्लग्नं त्वशुद्धहृतमूनमथाऽयनांशैरित्यनेन भास्कराचार्येभ्यः प्राचीनेन भास्वतीकारेण शतानन्देनायनांशहीनलग्नस्योक्तेः। सायनांशरवेर्भोग्यं रात्रौ षड्राशिसंयुतात्। भुक्तं सायनलग्नेन कालः स्यात्सान्तरादये। इत्यनेन किंचित्कलियुगे जाते ब्रह्मा ब्रूते त्रिविक्रम इति तदुक्त्या तत्प्राचीनेन त्रिविक्रमेण तथालग्नस्योक्तेश्च। अयनलवास्तत्संस्कृतरवेर्यत्क्रायनचरापलग्नानि। सायनभानौ तुलाजपूर्वस्थे। अयनांशसंस्कृत इने गोलादिस्थे दिनार्थ(र्ध)भे ये स्तः। तत्कालरवेरयनसुसंस्कृतमूर्तेर्द्रेक्काणभोग्यलवाः। अयनसुसंस्कृतभानोर्भोग्यं तद्विलग्नभुक्तं चेत्याद्युक्त्याऽर्थभेदेनापि तथोक्तेश्च। वराहमिहिरेणापि। आश्लेषार्धाद्दक्षिणमुत्तरमयनं रवेर्धनिष्ठाद्यम्। नूनं कदाचिदासीद्येनोक्तं पूर्वशास्त्रेषु। सांप्रतमयनं सवितुः कर्कटकाद्यं मृगादितश्चान्यत्। इत्युक्तं निरयनाभिप्रायेण। ऋणायनांशतदभावाभ्यामुक्तोपपत्तेः। अयनांशसंस्काराभिमते कर्कमकरयोरयनप्रवृत्ते सांप्रतमित्यस्य वैयर्थ्यापत्तेः। अत एव सौम्ययाम्यायने यत्स्वात्क्षेत्रे तदयनाभिधमिति ब्रह्मसिद्धान्तोक्तं युक्तम्। न च सौरवर्षान्तेऽयनांशाभावसंभवादयनकाले तेषामवश्यं संभवात्कर्कटकाद्यं मृगादितश्चान्यदिति कथमुक्तमिति वाच्यम्। स्वल्पान्तरात्। अन्यथा—अब्दाः खखर्तुभिर्भाज्यास्तद्दोस्त्रिघ्ना दशात्हृताः। अयनांशा इति लघुवसिष्ठोक्ततदानयनस्यासंगता(त्या)पत्तेः। तस्माद्रेवत्यासन्नस्थानावधिका एव मेषादिराशयस्तद्भोगेनैव ग्रहाणां भगणभोगा इति गणितागता ग्रहास्तत्प्रमाणेनैव निरयना जातकसंहिताफलादिव्यवहारार्थम्। ननु संपातावधिका मेषादिराशयः। स्वरूपादर्शनात्। नहि तदव्यञ्जकमाकाशे प्रसिद्धम्। येन तत्सिद्धिस्तद्राशिप्रवेशसंक्रान्तिस्ताभ्य एव चैत्रादयो मासा अयनांशाः संस्कृतार्कचन्द्राभ्यामेव नक्षत्रयोगा नतु ततसंस्कृताभ्याम्। नहि क्रान्त्यादिपदार्थानयनवत्पञ्चाङ्गसाधनार्थमपि सूर्यचन्द्रयोस्तत्संस्कारः क्वचिदार्षग्रन्थ उक्तो येन सायनपञ्चाङ्गसाधनमनिवार्यम्। अर्कोनचन्द्रलिप्ताभ्यस्तथयः करणानि च। ग्रहस्य भानि सार्केन्द्वोर्योगाः स्युर्भोगभाजिता इति ब्रह्मसिद्धान्ताद्युक्तेः। ननु संक्रान्तिपुण्यकाल-

म०टी०-षडशीतिमुखं द्वितनुभे तुलामेषे । विषुवं सूर्ये दक्षिणमयनं सौम्यमृगे सौम्य इति गालवादिवचनात्कथं संगता । नहि समरात्रंदिवे काले विषुवद्विषुवं च तदित्यभिधानान्मेषतुलासंक्रान्तौ त्रिंशद्घटीमितं दिनं कर्कमकरसंक्रान्तावयननिवृत्तिश्च भवति येन युक्ता संज्ञेति चेन्न । अयनांशाभावकाले तद्राशौ तत्संभवात्तत्संज्ञायाः समुचितत्वेनायनांशसद्भावेऽपि तत्संज्ञोपचारात् । संक्रान्तिषु पुण्यातिशयपुण्यकालकथनलाघवार्थं तत्तत्संज्ञाया मुन्युक्तेश्च । अन्यथा यौगिकत्वेन तत्संज्ञासिद्धौ वचनवैयर्थ्यापत्तेः । किंचद्ब्रह्मसिद्धान्ते पातसाधनेऽस्य पक्षान्तरेणायनांशासंस्कृतार्कचन्द्राभ्यामुक्तेः क्रान्त्यभाव सहचरितिविषुवत्त्वं सहजतः परमक्रान्तिसहचरितायनांशत्वं च सिद्धम् । अत एव स्यातदर्थक्रिविषुवे चलसंभवे ? इति ब्रह्मसिद्धान्तोक्त्या मेषतुलासंक्रान्तौ विषुवत्वमन्यथा विषुवस्य तद्रूपत्वेन चलसंस्कृतीत्यस्य वैयर्थ्यापत्तेरिति । नन्वेवं चलसंस्कृततिग्मांशोः संक्रमो यः स संक्रमः । नान्योऽन्यत्र च तत्क्षेत्रे नैति तत्क्रान्तिकक्षयेति वचनात्तन्निरासपूर्वकं संपातादिद्वादशमेषादिराशिसंक्रान्तयः संक्रान्तिपुण्यकालोक्त्यनन्तरं कथं ब्रह्मसिद्धान्त उक्ताः । तेषां भवन्मते मेषादित्वाभावात् । नहि राशिप्रारम्भप्रवेशातिरिक्ता संक्रान्तिः, सर्वदा तत्त्वापत्तेरिति चेन्न । यथा मन्दोच्चशीघ्रोच्चपातग्रहाणामन्यराशिस्थितत्वेऽपि तदुत्पन्नमन्दफलशीघ्रफलगतिफलधनर्णतादिज्ञानाय केन्द्रादौ मेषतुलाकर्कमकरादिराशिसंज्ञा सूर्यसिद्धान्ताद्युक्ता । तथा संपातादिद्वादशविभागानां क्रान्तिदिगादिज्ञानाय मेषादिराशिसंज्ञायां बाधकाभावात् । ग्रहमैत्र्यादिवद्भाधान्मेषाद्या हि प्रकीर्तिताः । वस्तुवृत्तेन मेषाद्या ग्रहमैत्र्यादिकं नहीति ब्रह्मसिद्धान्तोक्तेश्च । अत एव महापूर्वपक्षवचनानि संगच्छन्ते । न चैवं तद्राशिसंक्रान्त्यङ्गीकारः । कथमन्यथा केन्द्रादिसंबन्धेनानेकसंक्रान्त्यङ्गीकारापत्तेरिति वाच्यम् । संस्कृतायनभागार्कसंक्रान्तिस्त्वयनं किल । स्नानदानादिषु श्रेष्ठं मध्यमस्थानसंक्रमः । संक्रान्तेः पुरतो भानुर्भक्त्या यावद्भिरंशकैः । रवेरयनसंक्रान्तिः प्राग्वत्तद्राशिसंक्रमात् । यावद्भिरंशैः पुरतः संक्रान्तेर्भानुभक्तितः । भानोरयनसंक्रान्तिः प्राग्वा तद्राशिसंक्रमात् । अर्कबिम्बभराच्चित्यं भचक्रं चलतेऽयनात् । अतः स्यादेतदयनमुच्चनीचोच्चवर्त्मनेति सोमनारदकश्यपवसिष्ठवचनैस्तत्संक्रान्तेरयनसंक्रान्तित्वेनाङ्गीकारात् । न केवलसंक्रान्तितत्त्वेन । अत एव सूर्यो मेषायने प्रोद्यन्संचरन्नुदगुत्तरम् । पूरयेत्प्रागहर्मध्यं देवानामुत्तमैस्त्रिभिः । याम्यायनाद्यैस्त्रिगृहैरहःपश्चार्धमेव सः । तथा तुलाद्यैर्दैत्यानामपि सौम्यायनादिभिः । सुरासुराणामन्योन्यमहोरात्रं विपर्ययादिति ब्रह्मसिद्धान्तोक्तं युक्तम् ।

म०टी०—यावद्भिरंशैरयनच्युतिः स्यात्तद्भोग्यकालेन दिवाकरस्य। च्युतिर्भवेद्विष्णुपदादिकानां रहस्यमेतन्मुनिभिः प्रदिष्टमिति श्रीपतिभट्टोक्तेश्च। न च संक्रान्तिनिरास इति वाच्यम्। 'न हि निन्दा निन्दितुं प्रवृत्ताऽपि तु विधेयं स्तोतुम्' इति न्यायात्किं तस्य पुष्करजलैरभिषेच[ने]नेत्यादिवदयनसंक्रान्तिप्राशस्त्यद्योतनात्। स्नानदानजपश्राद्धव्रतहोमादिकर्मभिः। सुकृतं चलक्रान्तावक्षयं पुरुषोऽश्नुते। दिनरात्रिप्रमाणानां निर्णयश्चलसंक्रमात्। ततः सकलकर्माणि पुण्योऽतश्चलसंक्रम इत्युक्तेः। अथ संक्रान्ततिग्मांशोः संक्रमो यः स संक्रमः। अजागलस्तन इव राशिसंक्रान्तिरुच्यते। पुण्यदा राशिसंक्रान्तिः केचिदाहुर्मनीषिणः। एतन्मम मतं न स्यान्न स्पृशेत्क्रान्तिकक्षय इति वृद्धवसिष्ठवचनाद्भवदभिमतसंक्रान्तिनिरासान्निरास एवास्तु। लाघवाद्वचनाच्चैकैवायनसंक्रान्तिः संक्रान्तिरस्त्वतिरिक्तसद्भावे वचनाभावादिति चेन्न। अयमांशैः संस्कृतार्कान्मुख्यसंक्रान्तिरुच्यते। अमुख्या राशिसंक्रान्तिस्तुल्यः कालविधिस्तयोरित्युक्तेः। चलांशसंस्कृतार्कस्य मूर्ता संक्रान्तिरुच्यते। अमूर्ता राशिसंक्रान्तिस्तुल्यः कालविधिस्तयोरिति रोमशसिद्धान्तोक्तेः संक्रान्तिषु यथा कालस्तदीयेऽप्ययने तथेति जाबाल्युक्तेश्चातिरिक्तराशिसंक्रान्तिसिद्धेः। किंच संक्रान्तिनिरासस्याऽऽर्षोक्त्यैव संक्रान्तेरार्षोक्तत्वं सुतरां सुप्रसिद्धं च। कथमन्यथाऽप्रसक्तनिषेधः संगच्छत इति। अपि च। ब्रह्ममते एकैव संक्रान्तिस्तर्हि संक्रान्तिपुण्यकालोक्त्यनन्तरं चलसंक्रान्ततिग्मांशोरित्युक्तस्यानुपपत्तिः। तन्मते संक्रान्तेस्तद्रूपत्वेनैव सिद्धेरिति। केचित्तु चलसंस्कृततिग्मांशोः संक्रमो यः स संक्रमः। न किंत्वन्य एवायनसंक्रम इत्यर्थः। यतस्तत्क्षेत्रं तत्क्रान्तिकक्षया, अन्यत्र नैति। अयमभिप्रायः—अयनांशैः क्रान्तिमण्डलेन सह चलितः सराशिः क्रान्तिमण्डले पूर्वस्थानं त्यक्त्वाऽन्यत्र न गच्छतीत्याहुः। ननु मेषतुलायनसूर्यस्य विषुवं विषुवद्वृत्तसंबन्धाद्युज्यते। चन्द्रादिग्रहाणां तु पाताधिकारोक्तगोलसंधावेव तेषामयनस्थानेऽयननिवृत्त्यारम्भौ न किंतु पाताधिकारोक्तायनसंधाविति तुलामेषायने यान्ति ग्रहा यद्विषुवं च तदिति शाकल्योक्तं साधारणं कथं संगतम्। शरान्तरितत्वेन ग्रहाणां तदा विषुवद्वृत्तसंबन्धाभावाद्ग्रहसमरात्रिंदिवत्वाभावाच्चेति चेन्न। शराभावविषयत्वादित्यलमप्रसक्तविचारपल्लवितेन॥ १९॥

इदानीं विक्षेपपातानाह—

एवं क्रान्तिविमण्डलसंपाताः क्षेपपाताः स्युः।
चन्द्रादीनां व्यस्ताः क्षेपानयने तु ते योज्याः॥ २०॥
मन्दस्फुटो द्राक्प्रतिमण्डले हि ग्रहो भ्रमत्यत्र च तस्य पातः।
पातेन युक्ताद्गणितागतेन मन्दस्फुटात्खेचरतः शरोऽस्मात्॥२१॥

पातेऽथवा शीघ्रफलं विलोमं कृत्वा स्फुटाखेन युताच्छरोऽतः ।
चन्द्रस्य कक्षावलये हि पातः स्फुटाद्विधोर्मध्यमपातयुक्तात् ॥२२॥

तथा क्रान्तिवृत्तविमण्डलयोः संपातः क्षेपपातः। तं ग्रहे प्रक्षिप्य क्षेपः साध्यः। एतदुक्तं भवति । क्रान्तिपातः प्रसिद्धः । यथा तं ग्रहे प्रक्षिप्य क्रान्तिः साध्यत एवं विक्षेपपातं ग्रहे प्रक्षिप्य क्षेपः साध्य इत्यर्थः । अथ विक्षेपपातो मन्दस्फुटे यत् प्रक्षिप्यते तत्कारणमाह—मन्दस्फुट इति । यतः शीघ्रप्रतिमण्डले मन्दस्फुटगत्या ग्रहो भ्रमति । तत्र च वृत्ते पातोऽतो गणितागतं पातं मन्दस्फुटे प्रक्षिप्य क्षेपः साध्यते । शेषं स्पष्टम् ॥२०॥२१॥२२॥

म०टी०— अथोपोद्घातसंगत्या शरपातस्वरूपमुपगीत्याऽऽह—**एवमिति ।**

एवमुक्तरीत्या । यथा विषुवत्क्रान्तिवृत्तसंपातस्तथेत्यर्थः । क्रान्तिवृत्तविक्षेपवृत्तयोः संपाताश्चन्द्रादीनां ग्रहाणां क्षेपपाताः । क्षेपवृत्तस्य क्रान्तिवृत्ते संपात इत्यस्य मध्याक्षरलोपात् क्षेपपाताः क्षेपार्थं पाता इति वा व्यस्ताः पश्चिमगतयो भवन्ति । क्रान्तिशरवृत्तं स्वपश्चिमगत्याऽन्वहं चलतीति भावः । तत्प्रयोजनमाह— क्षेपानयने इति । शरसाधननिमित्तम् । तुकारस्तदन्यनिरासार्थकैवकारपरः । ते शरपाताः । चन्द्रादीनां योज्याः । तथा च विक्षेपवृत्ते संचरतां ग्रहाणां क्रान्तिवृत्तप्रदेशेन याम्योत्तरमन्तरं स शरः । क्रान्तिवृत्ताच्छरः क्षेपवृत्तावधिस्तिर्यगित्युक्तत्वात् । तस्य क्रान्तिवृत्तसंपाताभ्यामारम्भात्तत्पातस्थानावधितः शरसाधनोपजीव्यग्रहभोगार्थं मेषाद्यवधिसिद्धग्रहभोगविपरीतपातभोगो योज्य इति भावः ॥ २० ॥

ननूक्तगोलरीत्या यथा क्रान्तिपातसंस्कृतात्स्पष्टग्रहात्क्रान्तिसाधनं तथा पातयुक्तस्पष्टग्रहाच्छरसाधनमपि युक्तिसिद्धम् । तत्कथं छायाधिकारे मन्दस्फुटात्खेचरतः । स्वपातयुक्तादित्युक्तं संगच्छत इत्यतस्तदुत्तरमुपजातिकयाऽऽह—**मन्दस्फुट** इति ।

ग्रहो मन्दस्फुटात्मको वस्तुभूतः । द्राक्प्रतिमण्डले हि यतो भ्रमति संचरत्यतस्तस्य ग्रहस्य पातः । शराभावस्थानत्वेन ज्ञातं मन्दस्पष्टस्थानं दिनान्तरसंबन्धि । अत्र शीघ्रप्रतिवृत्ते भवति । चकार एवार्थे । तेन कक्षावृत्ते वस्तुभूतग्रहभ्रमणाभावात्तदात्मकशराभावस्थानस्यापि कक्षावृत्तेऽभाव इत्यर्थः । एतेन मन्दप्रतिवृत्तेऽनुपातानीतपातोऽपि तत्राऽऽस्तामिति निरस्तम् । भौमादीनां मन्दप्रतिवृत्तस्यावास्तवत्वेन कल्पना । नहि तदाऽऽकाशे भौमादयस्तत्त्वतस्तथा संचरन्तीति केनाप्यङ्गीक्रियते । शीघ्रफलानुपलम्भापत्तेः । अत्र चेत्यस्य कर्णव्यासार्धेनोत्पन्नकक्षाशरवृत्तयोः संपाते पात इत्यर्थोऽवधेयः । अस्मात्कारणाद्गणितागतेनाहर्गणानुपातेन मध्यग्रहव-

म०टी०—त्पातभगणेभ्य आनीतेनेत्यर्थः। पातेन भगणत्यागाद्राश्याद्यात्मकपातभोगेन युक्ता-न्मन्दस्फुटाद्ग्रहाच्छरश्छायाधिकारे मन्दस्फुटात्खेचरत इत्यनेन सूचितं द्वितीयश्लोकेन युक्तियुक्तः साधित इत्यर्थः॥ २१ ॥

ननु समकलग्रहपातसमागमाद्भुजगुणोऽथ निजेषु कलाहतः। निजचलश्रवणेन हृतो भवेदयनमण्डलतः स्फुटसायक इति श्रीपतिना स्पष्टग्रहाच्छरसाधनं कथमुक्त-मित्यतस्तदुत्तरं चन्द्रस्य विशेषं चोपजातिकयाऽऽह—**पात इति**।

अतः शीघ्रप्रतिवृत्ते गणितागतसद्भावकल्पनेन शरसाधनस्य सपातमन्दस्फुटग्र-हादुक्तेरिति हेतोः पाते शीघ्रफलं स्वग्रहसंबन्धि नतु पातादानीतम्। विलोमं ग्रहे चेद्धनं तदापाते ऋणं चेद्धनमित्यर्थः। कृत्वा संस्कृत्य। तेन तादृशेन पातेन स्फुटात्फलद्वयसंस्कृतमध्यग्रहाद्युक्तादुक्तरीत्या शरः। अथवा प्रकान्तरेण पूर्वतुल्य एव भवति। तथा च शीघ्रफलं व्यस्तं ग्रहे संस्कृतं चेन्मन्दस्पष्टस्तत्र पातो योज्य इति पात एव शीघ्रं फलं व्यस्तं कृत्वा तद्युतः स्पष्टग्रहः कृतः। उभयथाऽविशेषात्सपातमन्दस्पष्टः सिद्धो भवत्यतः स्पष्टपातादस्मात्स्पष्टग्रहयुताच्छरः श्रीपतिना सम्यगुक्तः। अत एव स्पष्टपातज्ञानार्थं मृदूच्चफलमुपान्त्ये तत्प्रतीपं विदध्याच्छ-शिसुतपाते शैघ्र्यमन्त्यं परेषाम्। स्फुटतरनिजपातात्क्षेपसिद्धिर्ग्रहाणामिति तदग्रे स्पष्टमुक्तम्। अत्र वक्ष्यमाणानुरोधेन प्रतीपमित्यस्य शैघ्र्यमन्त्यं परेषामित्यत्र समन्वयः। न मृदु-फलमुपान्त्यमित्यत्रेति ध्येयमिति भावः। नन्वेवं चन्द्रस्य द्राक्प्रतिवृत्ताभावान्मन्दप्र-तिवृत्तेऽधिष्ठानकल्पना तत्र च मध्यग्रहभोगसद्भावाद्गणितागतपातयुतमध्यमचन्द्राच्छर-साधनमथवा व्यस्तमन्दसंस्कृतपातेन युक्तात्स्पष्टचन्द्रात्तत्साधनमुपपन्नम्। कथं गणि-तागतपातयुक्तस्पष्टचन्द्रात्तत्साधनमुक्तम्। न च तत्र स्फुटचन्द्रानुक्तेः केवलचन्द्रप-देन मध्य एवेति वाच्यम्। केवलचन्द्रपदेन स्पष्टस्यैवोपस्थितेरित्यत आह—चन्द्रस्येति। हि यतः। चन्द्रस्य पातः कक्षावलये त्रिज्योत्पन्नकक्षाशरवृत्ताधः संपातेन प्रतिवृत्तसं-बद्धकर्णव्यासार्धकक्षाशरवृत्तसंपाते। अतः कारणान्मध्यमपातयुक्तान्मध्यग्रहवदागता-हर्गणरूपातसिद्धचन्द्रपातयुक्तात्स्पष्टाच्चन्द्राच्छरः फलबलकल्पनात्। अन्यथा मन्दक-र्णानुपातैक्यापत्तेः। अत एव भौमादीनां भगोल एव गणितागतपातकल्पनमपि निर-स्तम्। एतत्सविस्तरं ग्रहच्छायाधिकारे शरसाधनवासनायां सम्यक्प्रपञ्चितम्॥ २२ ॥

इदानीं ज्ञशुक्रयोर्विशेषमाह—

ये चात्र पातभगणाः पठिता ज्ञभृग्वोस्ते शीघ्रकेन्द्रभगणैरधिका यतः स्युः।
स्वल्पाः सुखार्थमुदिताश्चलकेन्द्रयुक्तौ पातौ तयोः पठितचक्रभवौ विधेयौ॥

चलाद्विशोध्यः किल केन्द्रसिद्ध्यै केन्द्रे सपाते द्युचरस्तु योज्यः।
अतश्चलात्पातयुताज्ज्ञभृग्वोः सुधीभिराद्यैः शरसिद्धिरुक्ता ॥२४॥
स्फुटोनशीघ्रोच्चयुतौ स्फुटौ तयोः पातौ भगोले स्फुट एव पातः।

ननु ज्ञशुक्रयोः शीघ्रोच्चपातयुतिं केन्द्रं कृत्वा यो विक्षेप आनीतः स शीघ्रोच्चस्थान एव भवितुमर्हति न ग्रहस्थाने। यतो ग्रहोऽन्यत्र वर्तते। अत इदमनुपपन्नमिव प्रतिभाति। तथा च ब्रह्मसिद्धान्तभाष्ये ज्ञशुक्रयोः शीघ्रोच्चस्थाने यावान् विक्षेपस्तावानेव यत्रतत्रस्थस्यापि ग्रहस्य भवति। अत्रोपलब्धिरेव वासना नान्यत् कारणं वक्तुं शक्यत इति चतुर्वेदेनाप्यनध्यवसायोऽत्र कृतः। सत्यम्। अत्रोच्यते। येऽत्र ज्ञशुक्रयोः पातभगणाः पठितास्ते शीघ्रकेन्द्रभगणैर्युताः सन्तस्तद्भगणा भवन्ति। तथा च माधवीये सिद्धान्तचूडामणौ पठिताः। अतोऽल्पभगणभवः पातः स्वशीघ्रकेन्द्रेण युतः कार्यः। शीघ्रोच्चाद्ग्रहे शोधिते शीघ्रकेन्द्रम्। तस्मिन् सपाते क्षेपकेन्द्रकरणार्थं ग्रहः क्षेप्यः। अतस्तुल्यशोध्यक्षेप्ययोर्नाशे कृते शीघ्रोच्चपातयोग एवावशिष्यत इत्युपपन्नम्।

किंच मन्दस्फुटोनं शीघ्रोच्चं प्रतिमण्डले चलकेन्द्रम्। तत् पाते क्षेप्तुं युज्यते। एवं कृते सति विक्षेपकेन्द्रं मन्दफलेनान्तरितं स्यात्। ग्रहच्छायाधिकारे सितज्ञपातौ स्फुटौ स्तश्चलकेन्द्रयुक्तावित्यत्र मन्दस्फुटोनं शीघ्रोच्चं शीघ्रकेन्द्रं पाते क्षिप्तम्। अतस्तत्र मन्दफलान्तरमङ्गीकृतमित्यर्थः। इतरकेन्द्रस्यानुपपत्तेः। अतो मन्दफलं पातेऽव्यस्तं देयम्। यतोऽनुपातसिद्धं चलकेन्द्रं मध्यग्रहोनशीघ्रोच्चतुल्यं भवति। यत्तु भगोले क्रान्तिवृत्तं तत् कक्षावृत्तम्। तत्र यद्विमण्डलं तत्र स्फुटग्रहः। तत्स्फुटपातयोगो हि विक्षेपकेन्द्रम्। अतः स्फुटपातस्थाने संपातं कृत्वा तत्त्रिभेऽन्तरे स्फुटीकृतैः परमविक्षेपांशैः प्राग्वदुत्तरे दक्षिणे च विन्यस्यम्। तथा न्यस्ते विमण्डले स्फुटग्रहस्थाने विक्षेपः स्फुटविक्षेपेण गणितागतेन तुल्यो दृश्यते नान्यथेत्यर्थः ॥२३॥२४॥

म०टी०–अथ प्रसङ्गात्सितज्ञपातौ स्फुटौ स्तश्चलकेन्द्रयुक्तावित्यत्रोपपत्तिं वसन्ततिलकयाऽऽह—ये चेति।

बुधशुक्रयोः पातभगणाः। अत्र ग्रन्थे मध्यमाधिकारे भगणाध्याये गजाद्रिभगैरित्यादिना कुद्विशर ५२१ त्रिनन्दनामा ८९३ इति ये यत्संख्यामिताः पठिता निबद्धाश्चकारात्सूर्यसिद्धान्तादिग्रन्थोक्तास्ते भगणाः शीघ्रकेन्द्रभगणैर्बुधशुक्रयोर्ये शीघ्रकेन्द्रभगणा भवन्ति ताभ्यां क्रमेणाधिका योजिताः सन्तो वास्तवाः पात-

म०टी०—भगणा यतो यस्मात्कारणाद्भवन्त्यतः कारणात्पठितभगणोत्पन्नौ तत्पातौ क्रमेण तयोर्बुधशुक्रयोश्चलकेन्द्राभ्यां मध्यमसूर्योनतच्छीघ्रोच्चरूपाभ्यां युक्तौ विधेयौ कार्यौ वास्तवपातज्ञानार्थम् । नन्वेवं तादृशभगणा एव पूर्वं कथं नोक्ता इत्यत आह—स्वल्पा इति । सुखार्थं गणितसौकर्यार्थम् । स्वल्पा वास्तवभगणैकदेशखण्डरूपा उदिता उक्ताः ॥ २३ ॥

नन्वेवं स्फुटमध्यात्स्वपातयुक्ताज्ज्ञशुक्रयोः शीघ्रादिति ब्रह्मगुप्तेन बुधशुक्रयोः शरसाधनं शीघ्रोच्चपातयोगात्कथमुक्तम् । नहि शीघ्रोच्चसाधितः शरस्तयोः संभवति । अन्यथा भौमगुरुशनीनामपि मध्यमसूर्याच्छरसाधनापत्तेरित्यतस्तत्समाधानमुपजातिकयाऽऽह—चलादिति । किल निश्चयेन । चलाच्छीघ्रोच्चात्केन्द्रसिद्ध्यै मध्यमग्रहः शोध्यः सपाते । पठितभगणोत्पन्नपातयुक्ते केन्द्रे द्युचरो मन्दस्पष्टो योज्यः । अत इति पर्यवसितात् । आद्यैर्ब्रह्मगुप्ताद्यैः सुधीभिश्चतुरैर्लाघवाच्चलाच्छीघ्रोच्चात्पातयुताद्बुधशुक्रयोः शरसिद्धिरुक्ता । मध्यग्रहयोः शोध्यक्षेप्यत्वेन तत्रांशादुच्चगणितपातयोगे मन्दफलं यथागते संस्कार्यम् । मन्दस्पष्टे ग्रहे मध्यग्रहान्मन्दफलसंस्कारस्याधिकत्वात् । नहि भौमगुरुशनीनामवास्तवाः पातभगणाः पठिताः । वास्तवास्तु शीघ्रकेन्द्रभगणाधिकाः । येन तेषामपि शरसाधनं शीघ्रोच्चादियुक्तम् । तथाऽऽनयनानुक्तेस्तत्कल्पनासंभवात् । अत एव सूर्यसिद्धान्ते पातस्य द्वादशराशिशुद्धत्वेनाङ्गीकाराद्ग्रहवच्छीघ्रफलं पाते कृत्वा तदूनाः स्पष्टा भौमगुरुमन्दाः शरसाधनार्थं कृताः । बुधशुक्रयोः पाते व्यस्तं मन्दफलं कृत्वा तदूनं तच्छीघ्रोच्चं शरसाधनार्थं कृतम् । तद्वाक्यं तत्कुजार्किगुरुपातानां ग्रहवच्छीघ्रजं फलम् । वामं तृतीयकं पादं बुधभार्गवयोः फलम् । स्वपातोनादग्रहाज्जीवा शीघ्रभृगुग्राज्ज्ञसौमययोः। विक्षेपघ्नान्त्यकर्णाप्ता विक्षेपास्त्रिज्यया विधोरिति । एतेन बुधसितपाते व्यस्तं मन्दफलमुपान्त्यं शीघ्रफलम् । शेषाणां स्फुटपाताविक्षेपा मध्यमाम्मानादिति ब्रह्मगुप्तोक्तार्याव्याख्याने चतुर्वेदाचार्यैर्व्यस्तपदस्योभयत्रान्वयः कृतः । मन्दस्फुटफलव्यस्तस्फुटशीघ्राद्बुधशुक्रयोरथवेति तदुक्तेः । व्यस्तमृदुफलचलोच्चैक्यपातैक्याज्ज्ञसितयोः । परेषां तु व्यस्ताशुफलव्योमगपातैक्याच्चन्द्रपातयोगाच्चेति लघ्वार्यभट्टोक्तेश्च । क्षितिसुतगुरुसूर्यसूनुपाताः स्वचलफलोनयुता यथा त एव । शशिसुतसितयोस्तु पातभागाः स्वमृदुफलेन च संस्कृताः स्फुटाः स्युरिति यथास्थितमन्दफलसंस्कारस्तदनुरुद्धलल्लेनोक्तः । अपरथा कृतमन्दफलाच्चलादिति श्रीपत्युक्तं च निरस्तम् । ये चात्र पातभगणा इत्यादिना शीघ्रकेन्द्रभगणा जनितशीघ्रकेन्द्ररूपमध्यग्रहोनशीघ्रोच्चरूपकेन्द्रस्य पाते वास्तवमध्यपातत्वावगमार्थं योजनाकृतत्वेन

म०टी–पातस्य च शरसाधनार्थं मन्दस्पष्टग्रहे योजनावश्यकत्वाच्च यथास्थितमन्दफलसंस्कारस्य शीघ्रोच्चे पठितपातभगणोत्पन्नपाते वोपपन्नत्वात्। नहि मन्दस्पष्टग्रहोनशीघ्रोच्चरूपकेन्द्रवास्तवपातार्थं पातस्य क्षेपः। स च शरसाधनार्थं मध्यमग्रहे क्षेप्य इति येन व्यस्तमन्दफलसंस्करणं पाते शीघ्रोच्चे वो पपन्नम्। तादृशक्षेपयोर्भानाभावात्। न च बुधशुक्रयोः पातस्पष्टत्वं व्यस्तमन्दफलसंस्कारेणान्येषां तु शीघ्रफलव्यस्तसंस्कारेणेति वाच्यम्। मानाभावात्। लाघवादनुगमेन तयोरपि व्यस्तशीघ्रफलसंस्कारेण स्पष्टत्वस्य युक्तत्वात्प्रतिपादितत्वाच्च। अन्यथा स्पष्टग्रहे योजनान्मध्यग्रहयोर्नाशादुभयफलयथास्थितसंस्कारे मन्दफलयोरपि नाशादुच्चे पाते वा शीघ्रफलस्य ग्रहवत्संस्कारापत्तेः। एतेन ब्रह्मगुप्तसिद्धान्तभाष्ये चतुर्वेदाचार्यैर्बुधशुक्रयोः शीघ्रोच्चपाता[भ्यां] युतं केन्द्रं कृत्वा विक्षेप आनीतः। स शीघ्रोच्चस्थान एव भवितुमर्हति न ग्रहस्थाने। यतोऽन्यत्र ग्रहो वर्तते। अत इदमनुमपन्नमेव प्रतिभातीत्याशङ्कायामुत्तरं ज्ञशुक्रयोः शीघ्रोच्चस्थाने यावान्विक्षेपस्तावानेव यत्रतत्रस्थस्यापि ग्रहस्य भवत्यत्रोपलब्धिरेव वासना। नान्यत्कारणं वक्तुं शक्यमित्युक्तं निरस्तम्। अतोऽल्पभगणतः पातस्वशीघ्रकेन्द्रेण संयुतः कार्य इति भार्धपी(र्गवी)यचूडायामप्युक्त्या तदुपपत्तेर्व्यर्थत्वात्। करणकुतूहले मन्दाभ्यां बुधशुक्रयोरित्यत्रबुधशुक्रपातौ व्यस्तमन्दफलसंस्कृताविति नार्थः। किंतु यथागतमन्दफलसंस्कृतौ। व्यस्तस्य चञ्चलफलविशेषणत्वोक्तेरित्यवधेयम्। एवमाचार्यकृतभाष्ये भगणोपपत्तौ बुधशुक्रयोस्तु तदा मन्दफलव्यस्तसंस्कृतं यावच्छीघ्रोच्चचक्रशुद्धं तावान्पातो ज्ञेय इत्यत्र मन्दफलव्यस्तसंस्कृतमित्यस्य चक्राशुद्धमित्यत्रान्वयो न शीघ्रोच्चमित्यत्र। तेन चक्रशुद्धशीघ्रोच्चं मन्दफलव्यस्तसंस्कृतमित्यर्थोऽवधेयः। गोलभाष्ये मन्दस्फुटोनं शीघ्रोच्चप्रतिमण्डले च केन्द्रं तत्पाते क्षेप्तुं युज्यतेऽतो मन्दफलं पाते व्यस्तमित्युक्तं पूर्वग्रन्थावलोकनाभ्यासात्। यद्वा मन्दमन्दफलसंस्कृतो ग्रहः स्फुटो यस्येति बहुव्रीहिणा मन्दस्फुटपदेन मध्यग्रहनाशादवशिष्टं मन्दफलं यथागतं पाते संस्कृतं भवतीति मन्दफलं पातेऽव्यस्तं यथागतमित्यर्थः। अव्यस्तमित्युक्तिस्तु ब्रह्मगुप्तोक्तविपरीततत्संस्कारस्यासंगतत्वसूचनायेति। अन्यथा स्वोक्तविरोधप्रसङ्गः ॥२४॥

इदानीं ग्रहगोले विशेषमाह—

ग्रहस्य गोले कथितापमण्डलं प्रकल्प्य कक्षावलयं यथोदितम् ॥२५॥
निबध्य शीघ्रप्रतिवृत्तमस्मिन् विमण्डलं तत् पठितैः शरांशैः।
मध्योऽत्र पातो द्युसदां ज्ञभृग्वोः स्वशीघ्रकेन्द्रेण युतस्तु देयः ॥२६॥

भगोल एव तावद्ग्रहगोलः कल्प्यः। तत्र स्फुट एव पातः। अथ यदि तदन्तर्ग्रहगोलोऽन्यो निबध्यते तदा तत्र यथोक्तं विषुवद्वृत्तं क्रान्तिवृत्तं च बद्ध्वा तत्

क्रान्तिवृत्तं कक्षामण्डलं प्रकल्प्य तत्र च्छेद्यकोक्तविधिना शीघ्रप्रतिमण्डलं बद्ध्वा तत्र प्रतिमण्डले गणितागतं पातं मेषादेर्विलोमं गणयित्वा तत्र चिह्नं कार्यम्। अथ त्रिज्याव्यासार्धमेवान्यद्वृत्तं राश्यङ्कं विमण्डलाख्यं कृत्वा तत्रापि मेषादेर्व्यस्तं पाताग्रे चिह्नं कृत्वा प्रतिमण्डलविमण्डलयोः पातचिह्ने प्रथमं संपातं ततो भार्धान्तरे द्वितीयं च संपातं कृत्वा पाताद्ग्रतः पृष्ठतश्च त्रिभेऽन्तरे परमविक्षेपांशैः पठितैः प्रतिवृत्तादुत्तरे दक्षिणे च विमण्डलं विन्यस्यम्। तत्र मन्दस्फुटगत्या पारमार्थिको ग्रहो भ्रमति। अतो मेषादेरनुलोमं मन्दस्फुटो विमण्डले देयः। स तत्रस्थः प्रतिमण्डलाद्यावताऽन्तरेण विक्षिप्तस्तावांस्तत्प्रदेशे विक्षेपः। यतो वृत्तसंपातस्थे ग्रहे विक्षेपाभावः। त्रिभेऽन्तरे परमो विक्षेपः। मध्येऽनुपातेन। अतो वृत्तसंपातग्रहयोरन्तरं ज्ञेयम्। तदन्तरं पातग्रहयोगे कृते भवति। पातस्य विलोमगत्वात्। स योगः शरार्थं केन्द्रम्। यदि त्रिज्यातुल्यया केन्द्रज्यया परमः शरस्तदाऽभीष्टयाऽनया क इति। फलं प्रतिमण्डलविमण्डलयोस्तिर्यगन्तरं स्यात्। विमण्डलस्थग्रहाद्यद्भूमध्यगं सूत्रं तद्भूग्रहान्तरम्। स च शीघ्रकर्णः। यदि भूमध्यात् कर्णाग्र एतावान् विक्षेपस्तदा त्रिज्याग्रे कियानिति द्वितीयं त्रैराशिकम्। आद्ये त्रिज्या हरो द्वितीये गुणस्तयोर्नाशे कृते केन्द्रज्यायाः परमशरगुणायाः कर्णो हरः। फलं कक्षावृत्तसूत्रयोस्तिर्यगन्तरम्। स स्फुटः शरः ॥ २५ ॥ २६ ॥

म०टी०— अथ बुधशुक्रयोः शीघ्रकेन्द्रयुतगणितागतपातस्य मध्यमपातत्वसिद्धेस्तस्य मन्दस्पष्टग्रहयोजनयोग्यत्वं तर्हि स्पष्टग्रहयोजनयोग्यस्पष्टपातस्य स्वरूपं किं सिद्धमित्यतस्तदुत्तरं स्फुटमध्यपातयोर्गोले दर्शनं च पद्योपजातिकाभ्यां प्रतिपादयति—स्फुटेति। तयोर्बुधशुक्रयोः। पातौ पठितभगणोत्पन्नौ। स्फुटोनशीघ्रोच्चयुतौ। स्फुटशब्देन स्पष्टौ बुधशुक्रौ ताभ्यामूने स्वशीघ्रोच्चे यथागततन्मन्दफलसंस्कृते। ताभ्यां क्रमेण युतौ स्फुटौ पातौ भवतः। मध्यमशीघ्रकेन्द्रयुतगणितापातरूपमध्यमपातस्य व्यस्तशीघ्रफलसंस्कृतस्य स्पष्टत्वोक्तेस्तस्यात्र सिद्धत्वात्। तथा हि—शीघ्रोच्चे यथागतमन्दफलसंस्कारात्स्पष्टग्रहेणोनिते फलद्वयव्यस्तसंस्कारेण मन्दफलसंस्काराभावसिद्ध्या मध्यमशीघ्रकेन्द्रं व्यस्तशीघ्रफलसंस्कृतं फलितमत्र गणितागतपातयोजने मध्यमपातः शीघ्रफलव्यस्तसंस्कृतः स्फुटपातः सिद्धो भवतीति। अत एव शीघ्रोच्चं केवलं न ग्राह्यम्। मध्यमपातस्य व्यस्तफलद्वयसंस्कृतस्य स्फुटत्वापत्तेः। मन्दस्फुटरूपस्फुटोनकेवलशीघ्रोच्चग्रहणे मध्यमपातस्य मन्दफलव्यस्तसंस्कृतस्य स्फुटत्वापत्तेः। नेष्टापत्तिरुक्तविरोधात्।

म०टी०—न ह्यत्र यथागतमन्दफलव्यस्तशीघ्रफलसंस्कृतशीघ्रोच्चं ग्राह्यम् । येन मन्द-स्पष्टग्रहो युक्तः । कल्पनागौरवात् । स्फुटशीघ्रोच्चयोर्लाक्षणिकत्वापत्तेश्च । एतेन यथागतमन्दफलसंस्कृतशीघ्रोच्चग्रहणं परास्तम् । मध्यमस्फुटपातयोरभेदात् । अथ लाघवात्स्फुटपदेन केवलशीघ्रफलसंस्कृतमध्यग्रहः । शीघ्रोच्चं केवलम् । तेन सुष्ठु-कार्यनिर्वाह इति चेन्न । स्फुटपदेन केवलशीघ्रफलसंस्कृतमध्यग्रहस्यानुपस्थितेः । इष्टापत्तेर्वेत्यलं विस्तरेण । अथ निरुक्तगोले स्फुटपातस्थानं दर्शयति । भगोले खातः शरक्रान्तिवृत्तयोः संपातः स्फुटपातः । एवकारात्तत्र मध्यमपातत्वाभावः । तत्संपातस्य स्फुटविक्षेपस्थानाङ्कनेन तत्स्थानयोर्विरोचितत्वात् । यथा प्रतिवृत्तस्थ-वस्तुभूतो मन्दस्पष्टः कक्षावलये यत्प्रदेशावच्छेदेन दृग्गोचरस्तत्र कक्षाप्रदेशे स्पष्टः कक्षावृत्तस्य क्रान्तिवृत्तानुकारत्वात् । यथा तत्समतदाकाशगोलस्थशरवृत्तसंपातस्तत्कक्षा-युक्तशरस्तत्स्फुटपातसंज्ञः । तत्र गोले वस्तुभूतग्रहबिम्बनियतसंबन्धात् । शराभावे ग्रहबिम्बस्य तत्समसूत्रेण दर्शनाच्चेति । अथ मध्यमपातस्थलदर्शनार्थं वृत्त-विशेषम[न्त्य]स्थानमाह । निरुक्तप्रकारेण संक्रान्तिवृत्तभगोलतन्निबन्धनं तन्निबोध्यम् । तत्कक्षावलयं प्रकल्प्यम् । क्रान्तिवृत्तानुकारत्वाद्ग्रहकक्षावृत्तानुकल्पत्वाच्च । यथोदितं छेद्यकोक्तप्रकारेण निष्पन्नम् । शीघ्रप्रतिवृत्तं निबध्य । अस्मिन्—शीघ्रप्रतिवृत्ते । तत्प-ठितैस्तस्य ग्रहस्य च्छायाधिकारोक्तैः शरांशैः षष्टिभक्तनिरुक्तशरकलामितैरित्यर्थः । बिम-ण्डलं निबध्यम् । अत्र विमण्डले । तत्संपाते ग्रहाणां मध्यपातो गणितागतः । अयं भावः । भगोलस्थक्रान्तिवृत्ते प्रतिवृत्तानिबन्धने ग्रहगतिर्भचक्रादूर्ध्वमिति प्रती-तिस्तद्वारणार्थं ग्रहगोले क्रान्तिवृत्तानुसृतं कक्षावृत्तं निबध्यम् । तत्रोक्तदिशाऽपवृ-त्तमपि । तयोः संपातः स्फुटपातः । अथ तत्र ग्रहबिम्बभ्रमणाभावात्तद्गणभोग-कालावधितद्गतिदर्शनानुरोधेनातीन्द्रियदृग्भिर्मुनिभिर्भूगर्भादुच्चप्रदेशाभिमुखान्त्यफलज्यान्तरे स्थितकेन्द्र आकाशगोलश्चलः कल्पितः । तत्र कक्षावृत्ततुल्यं प्रतिवृत्तं संबध्यमुक्त-दिशा । एवं शरवृत्तसंबन्धमपि प्रतिवृत्तम् । तयोः संपातावपि । अथ प्रतिवृत्त-स्थग्रहभूमध्यान्तररूपं कर्णव्यासार्धकल्पितवं वृत्तद्वयं यथाप्रतिवृत्तस्थग्रहाचिह्नसक्तं तथा भूमध्यादभितः कक्षाशरवृत्ताकारं निबध्यम् । तयोः संपातो मध्यमपातः । तयोः परममन्तरं पठित[श]रतुल्यम् । तत्र ग्रहयोरन्तरं याम्योत्तरं शरः कर्णगोले । तद्वृत्तयोः प्रतिवृत्तस्थग्रहसंबद्धत्वात्पातयोरन्तरं ग्रहफलतुल्यमिति प्राक्प्रपञ्चितमेवेति । प्रतिवृत्तसंपाते मध्यमपातत्वोक्तौ स्फुटपाताभेदापत्तेः । कक्षाप्रतिवृत्तयोरुच्चस्थानादभि-

म०टी०—ग्राह्याद्यङ्कनात्। ननु प्रतिवृत्ते प्रतिवृत्ततुल्यविण्डलं निबन्धनीयम्। कुत्र संपातः कार्य इत्यनुक्तेः। मध्यपातस्थाने तत्संपाते मध्यमपातस्यैवोपपत्त्या प्रथममसिद्धेश्चेत्यलम्। ननूक्तरीत्या कर्णव्यासार्धवृत्तयोः संपाते बुधशुक्रयोरहर्गणानुपातसिद्धः पातभोगो न भवत्यन्येषां तु भवतीति कथमेतदनुगतं नोक्तमत आह—ज्ञभृग्वोरिति। बुधशुक्रयोर्गणितागतपातस्त्वर्थः। स्वस्वमध्यमशीघ्रकेन्द्रेण युतः सन् योज्यः। पातत्वेन ज्ञेयः। न केवलस्तथा च तत्संपाते गणितागतपातयुक्तमध्यमशीघ्रकेन्द्ररूपबुधशुक्रवास्तवमध्यपातभोगस्य दर्शनात्सम्यगेवेति भावः। एतेन प्रागुक्तं छेद्यकं गोलान्तर्गतमित्युक्तं स्पष्टम्। प्रथमवृत्त आद्यतृतीयचतुर्थचरणा वंशस्थस्य द्वितीयचरणस्त्विन्द्रवज्राया इतीदं छन्दो न प्रचुरप्रयोगविषयं तथाऽपि तदानन्त्यान्न दोषः। पातक इति पाठाद्वंशस्थेन्द्रवंशामिश्रितत्वादुपजातिकपद्यं वा॥ २६॥

इदानीमहोरात्रवृत्तमाह—

ईप्सितक्रान्तितुल्येऽन्तरे सर्वतो नाडिकाख्यादहोरात्रवृत्ताह्वयम्।
तत्र बद्ध्वा घटीनां च षष्ट्याऽङ्कयेदस्य विष्कम्भखण्डं द्युजीवा मता॥

नाडीवृत्तादुत्तरतो दक्षिणतो वा सर्वत इष्टक्रान्तितुल्येऽन्तरं यद्वृत्तं निबध्यते तदहोरात्रवृत्तम्। तेन वृत्तेन तस्मिन् दिने रविर्भ्रमतीत्यर्थः। तस्य वृत्तस्य व्यासार्धं द्युज्या॥ २७॥ इदानीमन्यदाह—

अथ कल्प्या मेषाद्या अनुलोमं क्रान्तिपाताङ्कात्।
एषां मेषादीनां द्युरात्रवृत्तानि बध्नीयात्॥ २८॥

क्रान्तिपाताङ्कादारभ्य त्रिंशता त्रिंशता भागैरन्यान् मेषादीन् प्रकल्प्य तदग्रेषूक्तवदहोरात्रवृत्तानि बध्नीयात्। तानि च नाडीवृत्तस्योभयतस्त्रीणि त्रीणि भवन्ति। तान्येव क्रमोत्क्रमतः सायनांशार्कस्य द्वादशराशीनाम्॥ २८॥

म०टी०—अथ द्युरात्रवृत्तनिबन्धनं स्रग्विण्याऽऽह—ईप्सितेति। नाडिकाख्याद्विषुवद्वृत्तादुत्तरतो दक्षिणतो वा सर्वतस्तद्वृत्ताभितस्तद्दिश्यभीष्टक्रान्तितुल्येऽन्तरेऽहोरात्रवृत्ताभिधं वंशशलाकजम्। तत्र निबद्धभगोले। बद्ध्वा। घटीनां षष्ट्याऽङ्कयेत्। इदं वृत्तं नाडिकावृत्तैकप्रदेशात्क्रान्तिवृत्तस्य शरवृत्तस्य वा प्रदेशो यदन्तरेण स्थितौ तदन्तरेणैव प्रवहानिलाक्षिप्तौ नित्यं भ्रमतः। प्रवहवायोर्ध्रुवद्वयाश्रयेण भ्रमणाभ्युपगमात्। तद्भ्रमणमार्गवृत्तस्यानुकल्पम्। ननु भगोले तुल्यवृत्तानां प्रतिपादनादेतत्पूर्वोक्ततुल्यं नेत्यत आह—अस्येति। अहोरात्रवृत्तस्य। विष्कम्भखण्डं व्यासार्धं द्युजीवा द्युज्या मता

म०टी०—पूर्वैरङ्गीकृता। तथा च भगोलपरिधिवृत्तानि तुल्यान्येव। भगोलस्थमध्यपरिधिरूप-विषुवद्वृत्तादुभयतो भगोलेऽपचयपरिधिग्रहणे तत्तुल्यत्वं न स्पष्टभूपरिधिवत्। अतस्त-द्व्यासार्धं पूर्ववृत्तव्यासार्धादन्यत। एतद्वृत्तमार्गेण घटीषष्ट्या तत्प्रदेशस्य परिभ्रम-णपूर्तेरिदमहोरात्रवृत्तम्। तेनैव घटीषष्ट्यङ्कितं, तद्व्यासार्धं, तत्संबद्धाज्जा(ज्ज्या)-काराच्च द्युज्यापूर्ववृत्ततुल्यत्वाभावेनैवाऽऽहृता ॥ २७ ॥

ननु भगोले प्रतिप्रदेशं क्रान्तिवृत्ते वा क्रान्तितुल्यान्तरस्थानेकत्वसंभवात्कस्य क्रान्तितुल्यान्तरग्रहणेनेदं निबन्धनीयम्। अन्यथा विनिगमनाविरहेण तत्प्रतिप्रदेशा-नुरोधेन तन्निबन्धने पूर्ववृत्तानामाच्छादितत्वेन तत्संस्थाज्ञानस्यानुत्पत्तेरित्यत उपगी-त्याऽऽह—अथ कल्प्या इति। अथ उक्तद्युरात्रवृत्तस्वरूपेण तदनेकत्वसंभावनया गोला-च्छादनसंभवात्तन्निबन्धनमुचितं यद्याशङ्कसे तर्हीत्यर्थः। क्रान्तिपाताङ्कात् क्रान्ति-पातचिह्नस्थानादनुलोमं सव्यक्रमेण राश्यङ्कनक्रमानुरोधेनेत्यर्थः। मेषाद्या द्वादश राशयः कल्प्याः। अत्र क्रान्तिवृत्ते क्रान्तिपातस्थानात्समास्त्रिंशद्भागात्मकाः कल्प-नीयाः। एतेन रेवतीस्थानाग्रे मेषादिराशयोऽङ्कितास्त एव वास्तवाः। ग्रहभोग-गणनार्थमेतेऽवास्तवा गोणा इति स्पष्टं सायनपक्षो निरस्तः। अवास्तवाः किमर्थं कल्पनीया इत्यत आह—एषामिति। विषुवत्क्रान्तिवृत्तसंपातस्थानावधिकल्पितावास्त-वानां मेषादीनां राश्यन्तप्रदेशानाम्। उक्तरीत्या द्युरात्रवृत्तानि बध्नीयात्। वास्त-वराशीनामनियतस्थानत्वाद्द्युरात्रवृत्तनिबन्धनमुपेक्षितमिति। तथा च क्रान्तिवृत्ते त्रिंश-द्भागान्तरेण तद्वृत्तनिबन्धनेन विरलतया पूर्ववृत्तदर्शनात्तत्संस्थाज्ञानविलोपासंभवाद्युक्त-मन्यथाऽहोरात्रवृत्तं विना तद्भ्रमणस्थितिज्ञानासंभवापत्तेः। शरवृत्तं त्वानियतमतस्त-त्संबन्धेन द्युरात्रवृत्तनिबन्धनं नोक्तमशक्यत्वादिति भावः ॥ १८ ॥

इदानीमस्योपसंहारमाह—

नाडीवृत्तोभयतस्त्रीणि त्रीणि क्रमोत्क्रमात्तानि।
एष भगोलः कथितः खेचरगोलोऽयमेव विज्ञेयः ॥ २९ ॥
अत्रापमण्डले वा सूत्राधारैरधश्च तस्यैव।
शन्यादीनां कक्षा बध्नीयादूर्णनाभजालाभाः ॥ ३० ॥
बद्ध्वा भगोलमेवं यष्ट्यां यष्टिं खगोलनलिकान्तः।
प्रक्षिप्य भ्रमयेत्तं यष्ट्याधारं स्थिरौ खदृग्गोलौ ॥ ३१ ॥

यथाऽयं भगोलो बद्धस्तथैव ग्रहगोला अपि बन्धनीयाः। किंतु तेषां छेद्य-कमन्तश्चालयितुं नाऽऽयातीति बहिःस्थमेव दर्शनीयम्। अथवाऽत्र भगोले यदपम-

ण्डलं तस्याधोऽधस्तान्निबद्धैः सूत्राधारैर्बद्ध्वा शनैश्चरादीनां कक्षा दर्शनीयाः । एवंविधं भगोलं यष्ट्यां दृढं बद्ध्वा यष्ट्यग्रयोः प्रोते नलिकाद्वये निबद्धौ खगोलदृग्गोलौ कृत्वा भगोलभ्रमणं दर्शयेत् ॥ २९ ॥ ३० ॥ ३१ ॥

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते गोलवासनाभाष्ये मिताक्षरे गोलबन्धाधिकारः समाप्तः । अत्र ग्रन्थसंख्या १८० ।

म० टी०—ननु क्रान्तिवृत्तस्य गोले तिर्यक्त्वाद्द्वादशराशीनां द्युरात्रवृत्तानि भिन्नानि निबद्धुमशक्यानि । तथा हि—मिथुनान्तप्रदेशानां द्युरात्रवृत्तानि त्रीणि बद्धानि । तदन्तरं कर्कान्तनिबद्धं द्युरात्रवृत्तं वृषान्तबद्धद्युरात्रवृत्ताकारत्वेन तदभिन्नमेवं सिंहान्तद्युरात्रवृत्तं मेषान्तद्युरात्रवृत्ताभिन्नम् । कन्यान्तद्युरात्रवृत्तं विषुवद्वृत्तम् । एवं दक्षिणगोलस्थराशिष्वपीत्यतस्तदुत्तरं वदन्नुक्तभगोलबन्धमुपसंहरंश्चान्यदप्युद्दीत्याऽऽह—नाडीवृत्तोभयत इति । तानि द्युरात्रवृत्तानि नाडीवृत्तादुभयत उत्तरदक्षिणभागयोस्त्रीणि त्रीणि क्रमोत्क्रमाद्भवन्ति । तथा च नाडीवृत्तादुत्तरभागे त्रीणि वृत्तानि । नाडिकावृत्तासन्नक्रमेण मेषवृषमिथुनान्तानां द्युरात्रवृत्तानि । तान्येव व्युत्क्रमात्कर्कसिंहकन्यादीनाम् । एवं दक्षिणभागे त्रीणि द्युरात्रवृत्तानि क्रमेण तुलावृश्चिकधनुरन्तानाम् । तान्येव व्युत्क्रमान्मकरकुम्भमीनादीनामिति षडहोरात्रवृत्तानि गोले । न द्वादश भिन्नानीति नो किंचिद्विरुद्धमिति भावः । नन्वयं निबद्धो गोलो भगोलवृत्तादिसंबन्धाद्भगोलो वेत्यत आह—एष इति । कथित उक्त एष गोलो भगोलः । तद्वृत्तसंबन्धात् । ग्रहशरवृत्तादिकं च प्रसङ्गादुक्तं न प्राधान्येनेति ग्रहगोलत्वमस्य नेति भावः । ननु बध्नीयाच्छशिसौम्येत्यादिना पूर्वं ग्रहगोलानामुद्दिष्टत्वाद्ग्रहगोलाः कथं नोक्ता इत्यत आह—खेचरगोलेऽयमेव विज्ञेय इति । अयमुक्तभगोलो ग्रहाणां गोलो विज्ञेयः । एवकारोऽप्यर्थे । तेनास्य भगोलत्वं चोभयसंबन्धादन्यथा विनिगमनाविरहापत्तेः । उभयथैतस्यानुकल्पत्वादिति भावः ॥ २९ ॥

ननु तथाऽपि ग्रहाणामत्र भगोलाधः स्थितत्वस्य परस्पराधःस्थितत्वस्य चादर्शनादुद्दिष्टगोलक्रमविरुद्धमित्यतो गीत्याऽऽह—अत्रापमण्डल इति । अत्र भगोलाख्यनिबद्धगोले । अपमण्डले क्रान्तिवृत्ते । तदनुसृताकाशमार्गे । तस्य क्रान्तिवृत्तस्य । एवकारात्तद्व्यतिरिक्तवृत्तनिरासः । अधोभागे । शन्यादीनां शनिगुरुभौमरविशुक्रबुधचन्द्राणां कक्षा वंशशलाकावृत्तात्मकाः । बध्नीयात् । नन्वाकाशे तदाकारतया कथं तन्निबन्धनं शक्यमत आह—सूत्राधारैस्ता बध्नीयात् । तथा च क्रान्तिवृत्ते समा-

म०टी०—न्तरेण चत्वारि चिह्नानि कार्याणि । तत्र प्रत्येकं सूत्रं बद्ध्वा तत्सूत्रे क्रमेण शन्यादीनां कक्षाश्चतुः स्थाने निबन्धनीया इति भावः । वाकारश्च भेदज्ञानार्थः अयं प्रकारः कदाचिन्निबद्धगोल एव तद्भेदज्ञानं तदोक्तमधः कक्षासन्निवेशनिबन्धः न कार्यमिति सूचितम् । ननु सर्वाः कक्षास्तदधोभागे पङ्क्तिक्रमेण निबद्धुमशक्याः क्रान्तिवृत्तस्य सूक्ष्मत्वादित्यत आह—ऊर्णनाभजालाभा इति । ऊर्णा नाभावुदरे यस्याः सा मर्कटिका । यत्तत्कृतं रश्मिजालं मण्डलाकारं गवाक्षादौ प्रसिद्धं तद्वा भासस्तत्सदृशा इत्यर्थः । तद्रश्मिजाले यथोपरिमण्डलं ततोऽपि लघ्वेवं शनेः कक्षावृत्तं क्रान्तिवृत्तमध्ये । शनिकक्षावृत्तमध्ये लघुभूतं गुरुकक्षावृत्तम् । तन्मध्येऽपि भौमादीनां यथोत्तरमित्यूर्ध्वाधराः कक्षाः, न पङ्क्तिक्रमेणेति भावः । चकारात्स्वस्वकक्षावृत्ते स्वस्वशरवृत्तं प्रतिमण्डलादिकमस्थिरमपि तद्बोधार्थमुक्तरीत्या निबन्धनीयम् । तदा भगोले क्रान्तिवृत्ते षड्शरवृत्तानि ग्रहाणां न निबन्ध्यानीत्यर्थः ॥३०॥

ननु नक्षत्रग्रहाणां भ्रमणदर्शनानां निबद्धगोले तद्दर्शनमनुपपन्नमित्यतो गीत्याऽऽह-बद्ध्वा भगोलमिति । एवमुक्तप्रकारेण । यष्ट्यां ध्रुवयष्ट्यां भगोलं ग्रहगोलसहितं बद्ध्वा निष्पाद्य । तां यष्टिं खगोलनलिकान्तर्निबद्धखगोलप्रतिदक्षिणोत्तरनलिकाद्वयगर्भे । अङ्गुलाद्यात्मकभगोलबहिःस्थितयष्टिभागाग्रद्वयद्वारा शिथिलां प्रक्षिप्य । तां निबद्धभगोलं प्रत्यक्षभ्रमणानुरोधेन पश्चिमाभिमुखं तन्निर्मापको भ्रमयेत् । तथा च निबद्धगोलस्यापि भ्रमणसंभवान्न क्षतिरिति भावः । ननु निबद्धगोलस्य भ्रमणसंभवे खदृग्गोलयोः पूर्वनिबद्धयोर्नलिकासंबन्धेन भ्रमणापत्तिः । नहि तद्भ्रमणमुचितम् । तत्संज्ञाव्याघातादित्यत आह—स्थिराविति । कुत इत्यतः कारणमाह—यष्ट्याधाराविति नलिकाया अप्यन्तर्गर्भच्छिद्रत्वेऽपि यष्ट्याधारत्वात्प्रागुक्तनलिकाद्वयासक्तावित्यर्थः । तथा च नलिकागर्भस्थिताशिथिलाग्रध्रुवयष्टेर्भ्रमणसंभवेन तदाधारभगोलस्य भ्रमणं संभवति खदृग्गोलाधारनलिकायाः प्रक्षेपानुक्तेस्तद्भ्रमणासंभवात्तयोरपि भ्रमणासंभव इति भावः ॥३१॥

अथाऽऽरब्धोऽधिकारो निरूपित इति फक्किकयाऽऽह—इति गोलबन्धाधिकार इति स्पष्टम् ॥

दैवज्ञवर्यगणसंततसेव्यपार्श्वश्रीरङ्गनाथगणकात्मजनिर्मितेऽस्मिन् ।
याता शिरोमणिमरीच्यभिधे समाप्तिं गोलप्रबन्धरचनाधिकृतिः स्फुटेयम् ॥२७॥

इति श्रीसकलगणकसार्वभौमरङ्गनाथगणकात्मजविश्वरूपापरनामकमुनीश्वरगणक-
विरचिते सिद्धान्तशिरोमणिमरीचावुत्तराध्याये गोलबन्धाधिकारः संपूर्णः ॥

इति सप्तविंशोऽध्यायः ॥ २७ ॥